

**PERBANDINGAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE VAK  
(*VISUALIZATION AUDITORY KINESTETIC*) DAN TIPE AIR (*AUDITORY  
INTELLECTUALLY REPETITION*) TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA  
SISWA KELAS VIII MTS NEGERI GOWA**



**Skripsi**

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Meraih Gelar Sarjana  
Pendidikan (S.Pd) Prodi Pendidikan Matematika  
Tarbiyah Dan Keguruan  
UIN Alauddin Makassar

Oleh :

**MULTAZAM**

**NIM: 20700113082**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UIN ALAUDDIN MAKASSAR**

**2017**

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Mahasiswa yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Multazam  
NIM : 20700113082  
Tempat/Tgl.Lahir : Mapilli Barat, 16 September 1995  
Jurusan/Prodi/Konsentrasi : Pendidikan Matematika  
Fakultas/Program : Tarbiyah dan Keguruan  
Alamat : BTN Pao-Pao Permai Blok F9 No.9  
Judul : **"Perbandingan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe VAK (*Visualtization Auditory Kinesthetic*) dan Tipe AIR (*Auditory Intellectually Repettition*) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII MTs Negeri Gowa"**

Menyatakan dengan sesungguhnya dan penuh kesadaran bahwa skripsi ini benar adalah hasil karya saya sendiri. Jika dikemudian hari terbukti bahwa ia merupakan duplikat, tiruan, plagiat, atau dibuat oleh orang lain, sebagian atau seluruhnya, maka skripsi dan gelar yang diperoleh karenanya batal demi hukum.

Samata-Gowa, November 2017

Penyusun,



Multazam

NIM. 20700113082

## PERSETUJUAN PEMBIMBING

Pembimbing penulisan skripsi saudara **Multazam** , NIM: 20700113082 Mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar, setelah dengan seksama meneliti dan mengoreksi skripsi yang bersangkutan dengan judul : **“Perbandingan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe VAK (*Visualization Auditory Kinesietic*) dan Tipe AIR (*Auditory Intellectually Repetition*) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII MTs Negeri Gowa”**. Memandang bahwa skripsi tersebut telah memenuhi syarat-syarat ilmiah dan dapat disetujui untuk diujikan ke sidang munaqasyah.

Dengan persetujuan ini diberikan untuk diproses selanjutnya.

Samata-Gowa, Desember 2017

Pembimbing I

Pembimbing II

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

**ALAUDDIN**  
M A K A S S A R

Dr.M.Yusuf T., M.Ag

**NIP. 19720704 200003 1 003**

A.Sriyanti, S.Pd., M.Pd

**NIP.**



## PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi yang berjudul “Perbandingan Model Pembelajaran Kooperatif tipe VAK (*Visualization Auditory Kinesthetic*) dan tipe AIR (*Auditory Intellectually Repetition*) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII MTs Negeri Gowa”, yang disusun oleh saudara Multazam, NIM : 20700113082 mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar, telah diuji dan dipertahankan dalam sidang munaqasyah yang diselenggarakan pada hari Selasa tanggal 28 November 2017, bertepatan dengan 09 Rabiul Awal 1439 H dinyatakan diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Jurusan Pendidikan Matematika, dengan beberapa perbaikan.

Samata – Gowa, 28 November 2017 M  
09 Rabiul Awal 1439 H

### DEWAN PENGUJI

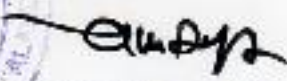
(SK. Dekan No. 3016 Tahun 2017)

KETUA	: Dr. Muh. Yahdi, M.Ag.	
SEKRETARIS	: Ahmad Afif, S.Ag., M.Si.	
MUNAQISY I	: Dr. Baharuddin, M.M.	
MUNAQISY II	: Mardiah, S.Ag., M.Pd.	
PEMBIMBING I	: Dr. M. Yusuf T., M.Ag.	
PEMBIMBING II	: A. Sriyanti, S.Pd., M.Pd.	

Disahkan oleh :

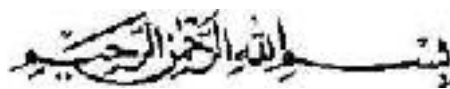
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
UIN Alauddin Makassar



  
Dr. H. Muhammad Amri, Lc., M.Ag.

NIP. 19730120 200312 1 001

## KATA PENGANTAR



Puji syukur kehadiran Allah swt. Yang telah memberikan nikmat, hidayah dan taufik-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Salawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada baginda Rasulullah Muhammad saw, beserta para sahabat dan keluarganya.

Karya ilmiah ini membahas tentang perbandingan model pembelajaran kooperatif tipe VAK (*Visulizatin Auditory Kinesthetic*) dan tipe AIR (*Auditory Intellectually Repetition*) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII MTs Negeri Gowa. Sepenuhnya penulis menyadari bahwa pada proses penulisan karya ilmiah ini dari awal sampai akhir tidak luput dari segala kekurangan dan kelemahan penulis sendiri maupun berbagai hambatan dan kendala yang sifatnya datang dari eksternal selalu mengiringi proses penulisan. Namun hal itu dapatlah teratasi lewat bantuan dari semua pihak yang dengan senang hati membantu penulis dalam proses penulisan ini. Oleh sebab itu penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada seluruh pihak yang telah turut membantu penulis dalam menyelesaikan karya ilmiah ini.

Dengan penuh kesadaran dan dari dalam dasar hati nurani penulis menyampaikan permohonan maaf dan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada kedua orang tua penulis yaitu ayahanda Muhammad Arif dan ibunda Darna tercinta yang telah membesarkan, mendidik dan membina penulis dengan penuh kasih serta senantiasa memanjatkan doa-doanya untuk penulis. Kepada saudara-

saudara, sanak keluarga dan teman-teman pun penulis mengucapkan terimakasih memotivasi dan menyemangati penulis selama ini. Begitu pula penulis sampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. H. Musafir, M.Si., selaku rektor UIN Alauddin Makassar. Prof. Dr. Mardan, M.Ag selaku Wakil Rektor 1, Prof. Dr. H. Lomba Sultan, M.A. selaku wakil rektor II. Prof. Dr. Sitti Aisyah, M.A., Ph.D. selaku wakil rektor III UIN Alauddin Makassar yang telah memberikan perhatian berupa fasilitas kampus yang dapat dimanfaatkan oleh penulis dalam tahap penulisan karya ilmiah ini.
2. Dr. H. Muhammad Amri, Lc.,M.Ag. dekan fakultas tarbiyah dan keguruan UIN Alauddin Makassar. Dr. Muljono Damopoli, M.Ag., selaku wakil dekan bidang akademik, Dr.Misykat Malik Ibrahim., M.Si., selaku wakil dekan Bidang administrasi umum, Dr.H. Syahrudin, M.Pd., selaku wakil dekan Bidang Kemahasiswaan yang selalu memberikan dukungan moril kepada penulis dalam tahap penyelesaian ini.
3. Dr. Andi Halimah, M.Pd., dan Sri Sulasteri,S.Si.,M.Si., selaku Ketua dan Sekertaris Jurusan Pendidikan Matematika UIN Alauddin Makassar yang tak henti-hentinya memberikan dukungan dan motivasi serta memberikan dampingan kepada penulis selama proses penyelesaian.
4. Dr.M.Yusuf T.,M.Ag. dan A.Sriyanti, S.Pd., M.Pd selaku pembimbing I dan Pembimbing II yang telah memberikan arahan, dan pengetahuan baru dalam penyusunan skripsi ini, serta membimbing penulis sampai tahap penyelesaian.

5. Para dosen karyawan dan karyawan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang secara riil memberikan sumbangsinya baik langsung maupun tak langsung.
6. Kepala dan wakil kepala sekolah MTs Negeri Gowa, para guru serta karyawan dan karyawan MTs Negeri Gowa yang telah memberi izin dan bersedia membantu serta melayani penulis dalam proses penelitian.
7. Adik-adik siswa kelas VIII MTs Negeri Gowa yang telah bersedia menjadi responden sekaligus membantu penulis dalam pengumpulan data penelitian.
8. Saudaraku tersayang Cici Putri Anengsih yang selalu memberikan dukungan dan memotivasi untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
9. Sahabat-sahabatku tercinta Zaenal Basri, Fitria, Devinovita Sari, Devy Purnama Ashaf, Adila Mufidah, Habiba Ulfahyana, Andi Nursulfayani, Muh.Ridwan Adnan, Ismail dan Muh.Hidayatullah yang telah memberikan motivasi, materi dan dukungan penuh kepada penulis dari awal menempuh pendidikan sampai penyelesaian ini.
10. Rekan-rekan seperjuangan mahasiswa Pendidikan Matematika angkatan 2013 yang telah saling memotivasi dalam proses perkuliahan dan penyelesaian ini.
11. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah banyak memberikan uluran bantuan baik bersifat moril dan materi kepada penulis selama kuliah hingga menyelesaikan penulisan skripsi ini.

Akhirnya kepada Allah swt. jualah penulis sandarkan semuanya, semoga skripsi ini bermanfaat untuk semua pihak yang membutuhkan.

Samata-Gowa,      Desember 2017

Penulis

**Multazam**

**NIM: 20700113082**



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
**ALAUDDIN**  
M A K A S S A R



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI .....</b>	<b>ii</b>
<b>PERSETUJUAN PEMBIMBING .....</b>	<b>iii</b>
<b>PENGESAHAN SKRIPSI.....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	9
C. Tujuan Penelitian .....	10
D. Manfaat Penelitian .....	10
<b>BAB II TINJAUAN TEORITIK.....</b>	<b>12</b>
A. Kajian Teori .....	
1. Model Pembelajaran Kooperatif .....	12
a. Pengertian Model Pembelajaran Kooperatif.....	12
b. Ciri-ciri Pembelajaran Kooperatif.....	14
c. Tujuan dan Manfaat Pembelajaran Kooperatif.....	15
d. Prosedur Pembelajaran Kooperatif.....	17
2. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe VAK .....	

(Visual, Auditory, Kinestethit).....	18
3. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe AIR.....	27
4. Hasil Belajar Matematika.....	33
B. Kajian Penelitian Yang Relevan .....	42
C. Kerangka Pikir .....	45
D. Hipotesis penelitian.....	46
<b>BAB III METODELOGI PENELITIAN .....</b>	<b>48</b>
A. Pendekatan, Jenis, dan Desain Penelitian .....	48
B. Lokasi Penelitian.....	49
C. Populasi dan Sampel Penelitian.....	49
D. Variabel Penelitian dan Defenisi Operasional Variabel.....	51
E. Teknik Pengumpulan Data.....	52
F. Instrumen Penelitian.....	53
G. Validitas dan Reliabilitas Instrumen .....	56
H. Teknik Analisis Data.....	62
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>70</b>
A. Deskripsi Hasil Penelitian.....	70
B. Uji Hipotesis.....	76
C. Pembahasan.....	80
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>83</b>
A. Kesimpulan.....	83
B. Saran.....	83
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>84</b>
<b>LAMPIRAN– LAMPIRAN.....</b>	<b>89</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Populasi Penelitian Siswa Kelas VIII MTs Negeri Gowa .....	50
Tabel 3.2. Sampel Penelitian Siswa Kelas VIII MTs Negeri Gowa .....	51
Tabel 3.3. Kisi-kisi Instrumen <i>Pretest</i> .....	55
Tabel 3.4. Kisi-Kisi Instrumen <i>Posttest</i> .....	56
Tabel 3.5 Hasil Uji Validasi Butir Soal <i>Pre-Test</i> .....	59
Tabel 3.6 Hasil Uji Validasi Butir Soal <i>Post-Test</i> .....	60
Tabel 3.7 Hasil Uji Reliabilitas Butir Soal.....	61
Tabel 3.8 Kategori Hasil Belajar.....	65
Tabel 4.1. Nilai Statistik Deskriptif Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Eksperimen I.....	71
Tabel 4.2. Persentase hasil Belajar pretest Siswa Eksperimen I.....	72
Tabel 4.3 Persentase Hasil Belajar Posttest Siswa Eksperimen I .....	72
Tabel 4.4 Nilai Statistik Deskriptif Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Eksperimen II .....	74
Tabel 4.5 Persentase hasil Belajar pretest Siswa Eksperimen II.....	75
Tabel 4.6 Persentase Hasil Belajar Posttest Siswa Eksperimen II.....	75
Tabel 4.7. Hasil Uji Normalitas Data.....	77
Tabel 4.8. Hasil Uji Homogenitas Data .....	78
Tabel 4.9. Hasil Uji T Data .....	79

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Kerangka Pikir.....	45
Gambar 4.1. Diagram Batang Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen I.....	73
Gambar 4.2. Diagram Batang Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen II .....	76





## ABSTRAK

**Nama** : Multazam  
**NIM** : 20700113082  
**Fak/Jur** : Tarbiyah dan Keguruan / Pendidikan Matematika  
**Judul** : Perbandingan Model Pembelajaran Kooperatif tipe VAK (*Visualization Auditory Kinesthetic*) dan tipe AIR (*Auditory Intellectually Repetition*) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII MTs Negeri Gowa

---

Penelitian ini adalah jenis penelitian eksperimen yang bertujuan untuk mengetahui perbedaan antara hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran VAK (*Visualization Auditory Kinesthetic*) dengan hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran AIR (*Auditory Intellectually Repetition*) siswa kelas VIII MTs Negeri Gowa. Desain penelitian yang digunakan adalah *equivalent time series design*, dalam desain ini sebelum diberi perlakuan, kelompok diberi pretest sampai tiga kali dengan maksud untuk mengetahui kestabilan dan kejelasan keadaan kelompok sebelum diberi perlakuan dan setelah kestabilan keadaan kelompok dapat diketahui dengan jelas, maka baru diberi treatment/perlakuan. Pada penelitian ini, kelas VIII 4 dan kelas VIII 5 sebagai kelas eksperimen I dan II yang masing-masing terdiri dari 37 siswa. Penelitian ini menggunakan analisis deskriptif dan analisis inferensial menggunakan uji-t sampel independen. Dari hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa model pembelajaran VAK dan AIR cukup efektif untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa sedangkan Berdasarkan hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa nilai signifikansi sebesar 0,183. Nilai ini menunjukkan bahwa  $sign > \alpha = 0.183 > 0,025$  sehingga  $H_0$  diterima atau dengan melihat nilai  $t_{hitung}$  sebesar 1.345 maka jika dibandingkan dengan  $t_{tabel}(t_{(0,025,46)})$  sebesar 2,028 maka  $-t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq t_{tabel}$  atau  $-2,028 \leq 1.345 \leq 2,012$  artinya  $H_0$  diterima atau disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan nilai rata-rata hasil belajar matematika antara siswa yang diajar menggunakan model Pembelajaran *Visualization Auditory Kinesthetic* dengan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* siswa kelas VIII MTs Negeri Gowa.

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### ***A. Latar Belakang Masalah***

Peran pendidikan dalam suatu bangsa itu sangatlah penting. Kualitas atau mutu pendidikan didalam suatu bangsa sangatlah menentukan maju tidaknya bangsa tersebut. Peranan penting juga harus dimainkan oleh dunia pendidikan untuk mempersiapkan peserta didik berpartisipasi secara utuh dalam kehidupan bermasyarakat dan dapat bertahan dalam persaingan global seperti sekarang ini. Oleh karena itu, pembaharuan pendidikan harus terus dilakukan untuk meningkatkan kualitas atau mutu pendidikan suatu bangsa sehingga bangsa tersebut bisa maju.

Upaya peningkatan mutu pendidikan haruslah dilakukan dengan menggerakkan seluruh komponen yang menjadi subsistem mutu pendidikan. Subsistem yang utama dalam peningkatan mutu pendidikan adalah faktor guru dan siswa. Ditangan gurulah hasil pembelajaran yang merupakan salah satu indikator mutu pendidikan lebih banyak ditentukan. Mutu pendidikan pada hakikatnya adalah bagaimana proses pembelajaran yang dilakukan guru di kelas berlangsung secara bermutu dan bermakna. Jadi, mutu pendidikan ditentukan didalam kelas melalui proses pembelajaran.

Selain guru dan siswa, subsistem yang juga sangat penting dalam peningkatan mutu pendidikan adalah kurikulum yang diterapkan. Struktur kurikulum merupakan pola dan susunan mata pelajaran yang harus ditempuh oleh siswa dalam kegiatan pembelajaran. Salah satu mata pelajaran yang termuat dalam

kurikulum adalah matapelajaran matematika. Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang telah berkembang sangat pesat. Pendidikan matematika merupakan dasar dari kemampuan sains dan teknologi. Oleh karena itu, dalam upaya menguasai ilmu dan teknologi setiap manusia harus menguasai, mempelajari atau minimal pernah mengetahui matematika sebagai ilmu dasar, mengingat pentingnya matematika dalam pengembangan generasi melalui kemampuan mengadopsi maupun mengadakan inovasi sains dan teknologi di eraglobalisasi maka matematika harus diajarkan sejak dini.<sup>1</sup>

Meskipun pemerintah sudah mengupayakan perbaikan untuk mengatasi hasil belajar matematika, seperti penyempurnaan kurikulum, pengadaan buku paket, peningkatan pengetahuan guru melalui penalaran, serta melakukan berbagai penelitian terhadap faktor-faktor yang diduga mempengaruhi hasil belajar matematika, namun kenyataan menunjukkan bahwa hasil belajar matematika masih jauh dari yang diharapkan. Dari hasil observasi awal yang dilakukan di sekolah menunjukkan bahwa sangat rendahnya hasil belajar matematika siswa disebabkan karena masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam belajar matematika.

Dalam UU No.20 Tahun 2003 menjelaskan bahwa dalam proses belajar mengajar dibutuhkan seorang pendidik yang mampu berkualitas serta diharapkan dapat mengarahkan anak didik menjadi generasi yang kita harapkan sesuai dengan tujuan dan cita-cita bangsa. Untuk itu guru tidak hanya cukup menyampaikan materi pelajaran semata, akan tetapi guru juga harus menciptakan suasana belajar

---

<sup>1</sup> Siti Ghufira, "Pengaruh Model Pembelajaran Visual Auditory Kinesthetic (VAK) Terhadap Aktifitas Belajar Tematik Peserta Didik Kelas VI SD Negeri Haduyang", *Skripsi*, Universitas Lampung, 2016, h.3

yang baik juga mempertimbangkan pemakaian metode dan strategi dalam mengajar yang sesuai dengan materi pelajaran dan sesuai pula dengan keadaan siswa. Salah satu masalah yang dihadapi guru dalam menyelenggarakan pelajaran adalah bagaimana menimbulkan aktifitas dan keaktifan dalam diri siswa untuk dapat belajar secara efektif.<sup>2</sup>

Terutama dalam memilih metode pembelajaran untuk pembelajaran matematika. Kita ketahui banyak anak yang sering mengeluh akan kesulitan memahami matematika. Mereka menganggap matematika itu pelajaran yang menakutkan, sulit, dan membosankan. Hal ini dikarenakan metode yang digunakan dalam pembelajaran matematika tidak disesuaikan dengan kemampuan pola pikir siswa. Padahal matematika itu merupakan ilmu yang sangat berperan penting dalam kehidupan manusia.

Pada tahap awal matematika terbetuk dari pengalaman manusia dalam dunianya secara empiris, yang kemudian diproses dalam dunia rasio, diolah secara analisis dan sintesis dengan penalaran di dalam struktur kognitif. Hal ini yang menyebabkan banyak peserta didik baik pada jenjang pendidikan dasar maupun menengah mengalami kesulitan dalam mempelajari dan menyelesaikan soal matematika. Kebanyakan peserta didik tidak memiliki kesiapan individu dalam memahami konsep secara mendalam karena mereka terbiasa menerima berbagai macam rumus. Apalagi jika guru hanya menyediakan rumus “siap pakai” kepada peserta didik tanpa diberikan cara atau proses penurunan rumus tersebut. Oleh karena itu dalam pembelajaran matematika di sekolah guru hendaknya memilih

---

<sup>2</sup>Republik Indonesia, “Undang Undang RI No.20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional”, dalam *Sistem Pendidikan Nasional* (Jakarta: Dharma Bhakti, 2003), h.15



dan menggunakan strategi, pendekatan, metode dan teknik yang banyak melibatkan peserta didik aktif dalam belajar, baik secara mental, fisik, maupun sosial.<sup>3</sup> Karena dengan metode, strategi, pendekatan maupun teknik yang tepat akan menciptakan pembelajaran yang efektif dalam mencapai tujuan pembelajaran khususnya pada matematika.

Pembelajaran matematika adalah suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreatifitas siswa yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa, serta dapat meningkatkan kemampuan mengkonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi matematika.<sup>4</sup> Dalam hal ini pembelajaran matematika merupakan proses interaksi antara guru dan siswa yang melibatkan pengembangan pola berfikir dan mengelola logika pada suatu lingkungan belajar.

Dalam proses pembelajaran matematika, baik guru maupun murid bersama-sama menjadi pelaku terlaksananya tujuan pembelajaran. Tujuan pembelajaran ini akan mencapai hasil yang maksimal apabila pembelajaran berjalan secara efektif. Pembelajaran yang efektif itu adalah pembelajaran yang mampu melibatkan seluruh siswa secara aktif.<sup>5</sup> Maka diperlukannya inovasi dari seorang guru untuk mencari dan menggunakan metode yang dapat melibatkan seluruh siswa secara aktif agar terciptanya pembelajaran yang efektif dan efisien.

---

<sup>3</sup>Rini Hadiyanti, “Kefektifan Pembelajaran Kooperatif Number Head Together Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep”, *Unnes Journal of Mathematics Education (UJME)*, (Semarang: UNNES 2012)h.60

<sup>4</sup>Zubaidah Amir dan Risnawati, *Psikologi Pembelajaran Matematika*, Cet.I (Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2016) h.8

<sup>5</sup>Zubaidah Amir dan Risnawati, *Psikologi Pembelajaran Matematika*, h.8

Tetapi berdasarkan fakta dilapangan, masih banyak guru matematika menggunakan paradigma lama dalam memberikan pembelajaran matematika. Dimana metode yang mereka gunakan adalah metode yang hanya berpusat pada guru saja. Sehingga menghasilkan proses belajar mengajar yang membosankan serta membuat siswa malas dan tidak tertarik untuk mempelajari matematika karena kurangnya pemahaman yang mereka dapatkan.

Salah satu cara yang ditempuh untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa adalah penggunaan model pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan karakteristik mata pelajaran maupun kondisi *intern* sekolah. Penggunaan model belajar-mengajar lama menunjukkan kecenderungan terpisah satu dengan yang lainnya. Guru memilih dan menggunakan strategi belajar-mengajar misalnya ceramah saja, atau kerja kelompok saja, atau individual saja. Selain itu, kedudukan dan fungsi guru cenderung lebih dominan sehingga keterikatan guru dalam strategi itu tampak masih terlalu besar, sedangkan keaktifan siswa masih terlalu rendah kadarnya.<sup>6</sup> Ditambah lagi, proses pembelajaran yang dilakukan oleh mayoritas guru saat ini cenderung hanya pada pencapaian target materi kurikulum tidak memperhatikan faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar matematika. Dengan kata lain, matematika kurang dapat diterima oleh siswa. Meskipun seluruh materi berhasil disampaikan kepada siswa dengan lancar namun disisi lain malah menciptakan siswa pasif terhadap perkembangan ilmu pengetahuan, baik secara pribadi maupun secara umum dikarenakan pendidik tidak memperhatikan dalam proses pembelajarannya.

---

<sup>6</sup>Oemar Hamalik, *Pendekatan Baru Strategi Belajar Mengajar Berdasarkan CBSA Menuju Profesionalitas Guru dan Tenaga Pendidik*, (Bandung: Sinar Baru Algensindo, 2009) h.5

Mengefektivitaskan pembelajaran khususnya matematika diperlukan berbagai model pembelajaran untuk meningkatkan hasil matematika siswa. Sama halnya dengan beberapa sekolah tingkat menengah yang ada di Indonesia, salah satu sekolah yang menjadi fokus pengamatan bagi penulis adalah MTs Negeri Gowa yang menggunakan kurikulum 2013 sebagai pedoman pelaksanaan pembelajaran.

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru bidang studi matematika di sekolah tersebut menyatakan bahwa model pembelajaran yang diterapkan di sekolah sebagian besar masih menggunakan pembelajaran langsung. Fokus pembelajaran hanya berpusat pada guru yang memberikan penjelasan tentang materi pembelajaran sehingga tingkat pemahaman siswa sangat bergantung pada skill yang dimiliki oleh pendidiknya. Memilih model pembelajaran yang menarik dan dapat memicu siswa untuk ikut serta aktif dalam kegiatan belajar mengajar sangat diperlukan.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara penulis di MTs Negeri Gowa, salah satu guru mata pelajaran Matematika kelas VIII dan kelas IX MTs Negeri Gowa mengatakan bahwa, minat belajar siswa pada pelajaran matematika masih tergolong rendah selain itu model pembelajaran yang digunakan masih berpusat pada guru. Dari hasil wawancara dengan beberapa siswa, mereka beranggapan bahwa matematika merupakan pelajaran yang sulit, tidak menarik, membosankan serta metode pembelajaran guru yang masih cenderung monoton dan konvensional mempengaruhi minat siswa dalam mengikuti pelajaran matematika.

Setiap siswa memiliki gaya belajar yang berbeda-beda, di MTs Negeri Gowa terdiri 225 jumlah siswa kelas VIII, Sekitar 40 persen siswa suka belajar dengan menggunakan gambar (*Visualization*), 10 persen siswa suka belajar dengan mendengarkan (*Auditory*) dan 50 persen siswa suka belajar sambil bergerak (*Kinesthetic*), dan apabila diukur dari tingkat kemampuannya hanya sekitar 10 persen dari jumlah siswa yang memiliki tingkat kecerdasan (*Intellectually*) diatas rata-rata. Data tersebut diperoleh dari survey awal yang dilakukan oleh penulis di MTs Negeri Gowa. Hal ini dibuktikan dengan data hasil nilai rata-rata matematika siswa yang masih dibawah KKM. Hasil nilai rata-rata kelas VIII hanya 56,04 dimana hanya 54 siswa yang memiliki nilai rata-rata diatas KKM dari 225 siswa, dan kelas IX memiliki nilai rata-rata 68,43 dimana hanya 51 siswa yang memiliki nilai rata-rata diatas KKM dari 197 siswa, dengan standar nilai ketuntasannya adalah 75. Sehingga untuk membuat matematika itu sendiri menjadi menarik seorang guru harus menggunakan model pembelajaran yang menarik juga untuk meningkatkan daya tarik siswa.

Suatu model pembelajaran yang dapat meningkatkan semangat dan keaktifan siswa dalam kegiatan pembelajaran. Untuk mengatasi problem pembelajaran dari masalah di atas adalah memperbaiki cara mengajar, oleh karena itu diupayakan salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat mengoptimalkan kegiatan intelektual, mental, emosional, sosial, dan motorik agar siswa menguasai tujuan-tujuan instruksional yang harus dicapainya. Konsep yang harus dikembangkan dalam proses pembelajaran bukan hanya apa yang dipelajari siswa, tetapi bagaimana siswa mempelajarinya. Dengan kata lain, siswa belajar



bagaimana belajar. Adapun model pembelajaran yang dipandang mampu mengatasi kesulitan guru melaksanakan tugas mengajar dan juga kesulitan belajar siswa serta dapat mengembangkan potensi yang dimiliki siswa dalam belajar adalah model pembelajaran VAK (*Visualization Auditory Kinesthetic*) dan AIR (*Auditory Intellectually Repetition*).

Model pembelajaran VAK adalah model pembelajaran yang mengkombinasikan ketiga gaya belajar (melihat, mendengar dan bergerak) setiap individu dengan cara memanfaatkan potensi yang telah dimiliki dengan melatih dan mengembangkannya, agar semua kebiasaan belajar siswa terpenuhi.<sup>7</sup> Model pembelajaran AIR merupakan model pembelajaran yang mirip dengan model pembelajaran *Somatic Auditory Visualization Intellectually* (SAVI) dan pembelajaran *Visualization Auditory Kinesthetic* (VAK), bedanya hanya pada repetisi yaitu pengulangan yang bermakna pendalaman, perluasan, pemantapan dengan cara siswa dilatih melalui pemberian tugas atau kuis.<sup>8</sup>

Adapun persamaan model pembelajaran VAK dan AIR yaitu model pembelajaran ini sama-sama melibatkan gaya belajar siswa dan memanfaatkan semua alat indera yang dimiliki oleh siswa, terutama *Visualization Auditory* dan *Intellectually*. Dengan adanya penggunaan alat indera yang terlibat, maka akan meningkatkan hasil belajar siswa. Belajar dengan berbicara dan mendengarkan

---

<sup>7</sup> Vivi Afyiah, "Efektivitas Model Pembelajaran VAK dan Group Investigation Berbasis Multimedia Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMP Negeri 3 Rembang Tahun Pelajaran 2012/2013", *Skripsi*, IKIP PGRI Semarang, 2013, h.13

<sup>8</sup> Ngalimun, *Strategi dan Model Pembelajaran Berbasis Paikem*, Cet.Ke-1 (Banjarmasin: Pustaka Banua, 2013) h.184

pikiran kita akan lebih kuat dari yang kita sadari, telinga kita terus menerus menangkap dan menyimpan informasi tanpa kita sadari sehingga pembelajaran pun dengan mudah dipahami. Selain itu model pembelajaran VAK dan AIR juga memiliki kesamaan dalam pembentukan kelompok, yaitu membentuk kelompok yang terdiri dari 4 sampai 5 orang setiap kelompok secara heterogen.

Dari berbagai uraian masalah diatas, maka perlu diadakan penelitian untuk membandingkan sejauh mana tingkat hasil belajar Matematika siswa dengan menggunakan kedua model pembelajaran tersebut. Dalam hal ini penulis bermaksud meneliti tentang “Perbandingan model pembelajaran Kooperatif tipe VAK (*Visualization Auditory Kinesthetic*) dan tipe AIR (*Auditory Intellectually Repetition*) terhadap hasil belajar Matematika siswa kelas VIII MTs Negeri Gowa”

### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana hasil belajar matematika siswa kelas VIII MTs Negeri Gowa sebelum dan setelah diajar menggunakan model pembelajaran VAK (*Vizualization Auditory Kinesthetic*)?
2. Bagaimana hasil belajar matematika siswa kelas VIII MTs Negeri Gowa sebelum dan setelah diajar menggunakan model pembelajaran AIR (*Auditory Intellectually Repetition*)?
3. Apakah terdapat perbedaan antara hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran VAK (*Vizualization*

*Auditory Kinesthetic*) dengan hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran AIR (*Auditory Intellectually Repetition*)?

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka dapat dijelaskan tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui :

1. Hasil belajar matematika siswa kelas VIII MTs Negeri Gowa sebelum dan setelah diajar menggunakan model pembelajaran VAK (*Vizualization Auditory Kinesthetic*).
2. Hasil belajar matematika siswa kelas VIII MTs Negeri Gowa sebelum dan setelah diajar menggunakan model pembelajaran AIR (*Auditory Intellectually Repetition*).
3. Perbedaan antara hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran VAK (*Vizualization Auditory Kinesthetic*) dengan hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran AIR (*Auditory Intellectually Repetition*).

### **D. Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini dibedakan menjadi dua, yaitu manfaat teoritis dan manfaat praktis. Kedua manfaat tersebut adalah sebagai berikut:

#### **1. Manfaat Teoritis**

Secara teoritis, penelitian ini berupaya membuktikan teori-teori yang sudah ada guna menambah perbendaharaan ilmu pengetahuan di bidang

pendidikan, terutama dibidang hasil belajar matematika berdasarkan keefektifan dua model pembelajaran tersebut.

## 2. Manfaat Praktis

### a) Bagi Siswa

Penelitian ini diharapkan dapat membuat siswa aktif dalam pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

### b) Bagi Guru

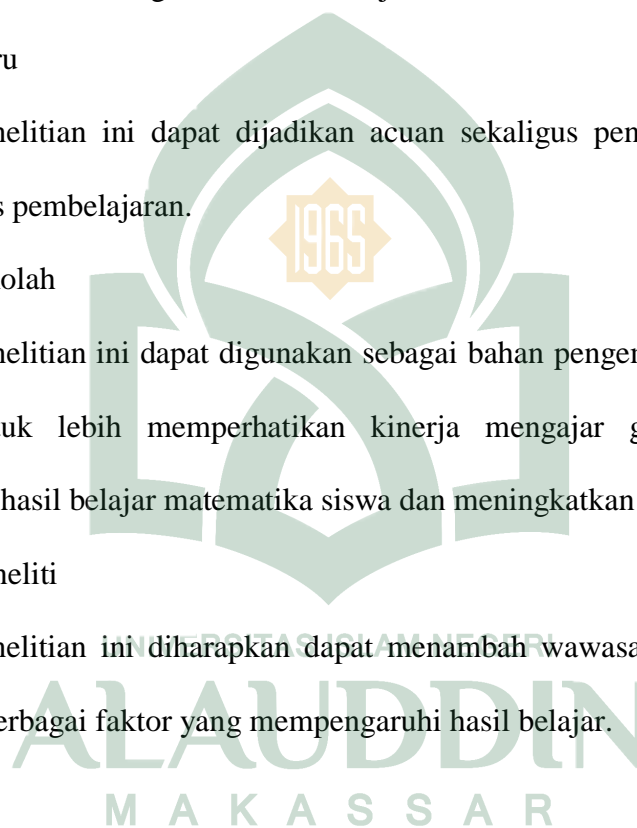
Penelitian ini dapat dijadikan acuan sekaligus pengalaman bagi guru dalam proses pembelajaran.

### c) Bagi Sekolah

Penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan pengembangan bagi pihak sekolah untuk lebih memperhatikan kinerja mengajar guru dalam upaya peningkatan hasil belajar matematika siswa dan meningkatkan mutu pendidikan.

### d) Bagi peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan mengenai berbagai faktor yang mempengaruhi hasil belajar.





## BAB II

### TINJAUAN TEORITIK

#### A. Kajian Teori

##### 1. Model pembelajaran Kooperatif

###### a. Pengertian model pembelajaran Kooperatif

Model pembelajaran adalah pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas maupun tutorial. Model pembelajaran mengacu pada pendekatan yang akan digunakan, termasuk didalamnya tujuan pembelajaran, tahap-tahap dalam kegiatan pembelajaran, lingkungan pembelajaran, dan pengelolaan kelas. Model pembelajaran dapat didefinisikan sebagai kerangka konseptual yang melukiskan prosedur sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar.<sup>9</sup>

Istilah model diartikan sebagai kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu. Model berfungsi sebagai pedoman bagi pembelajar dalam merencanakan dan melaksanakan aktivitas pembelajaran.<sup>10</sup> Model pembelajaran dapat dijadikan pola pilihan, artinya para guru boleh memilih model pembelajaran yang sesuai dan efisien untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Fungsi model adalah “*each model guides us as we design instruction to help student achieve various objectives*”. Melalui model pembelajaran guru dapat membantu peserta didik mendapatkan informasi, ide, keterampilan, cara berfikir,

---

<sup>9</sup>Agus Suprijono, *Cooperative Learning*, Cet VIII (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2012) h.46

<sup>10</sup>Abdul Haling, *Belajar dan Pembelajaran*, Cet.II (Makassar: UNM Press, 2007) h.27

dan mengekspresikan ide. Model pembelajaran berfungsi pula sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para guru dalam merencanakan aktivitas belajar.<sup>11</sup>

Istilah model pembelajaran mempunyai makna yang lebih luas daripada suatu strategi, metode, ataupun teknik pengajaran. Model pembelajaran mempunyai empat ciri khusus yaitu: rasional, teoritik yang logis yang disusun oleh penciptanya, tujuan pembelajaran yang akan dicapai, tingkah laku mengajar yang diperlukan agar model dapat dilaksanakan secara berhasil, dan lingkungan belajar yang diperlukan agar tujuan pembelajaran dapat tercapai.<sup>12</sup>

Teori yang melandasi pembelajaran kooperatif adalah teori konstruktivisme. Pada dasarnya pendekatan teori konstruktivisme dalam belajar adalah suatu pendekatan dimana siswa harus secara individual menemukan dan mentransformasikan informasi yang kompleks, memeriksa informasi dengan aturan yang ada dan merevisinya bila perlu.<sup>13</sup>

Pembelajaran kooperatif adalah konsep yang lebih luas meliputi semua jenis kerja kelompok termasuk bentuk bentuk yang lebih diarahkan oleh guru, dimana guru menetapkan tugas dan pertanyaan-pertanyaan serta menyediakan bahan-bahan dan informasi yang dirancang untuk membantu peserta didik menyelesaikan masalah yang dimaksud. Guru biasanya menetapkan bentuk ujian tertentu pada akhir tugas.<sup>14</sup>

---

<sup>11</sup>Agus Suprijono, *Cooperative Learning*, h.46

<sup>12</sup>Irna Pujiyanti, "Peningkatan Motivasi dan Ketuntasan Belajar Matematika Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD", *Skripsi*, IAIN Cirebon, 2008) h.4-5

<sup>13</sup>Rusman, *Model-Model Pembelajaran*, (Jakarta : PT Raja Grafindo, 2010) h.201

<sup>14</sup>Agus Suprijono, *Cooperatif Learning*, h.54-55

Model pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*) merupakan bentuk pembelajaran kelompok dengan cara siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil serta kolaboratif yang anggotanya terdiri dari dua, empat, sampai enam orang dengan struktur kelompok yang bersifat heterogen. Pembelajaran kooperatif sama dengan kerja kelompok, oleh karena itu banyak guru yang menyatakan tidak ada sesuatu yang aneh dalam *cooperative learning* dalam bentuk belajar kelompok, walaupun tidak semua belajar kelompok disebut sebagai *cooperative learning*.<sup>15</sup>

berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran dalam kelompok kecil dengan jumlah anggota didalamnya dua hingga enam orang dengan struktur anggota kelompok yang heterogen yang memberikan kesempatan pada peserta didik untuk lebih aktif belajar, dapat bekerja sama dengan anggota kelompok, dan saling menerima satu sama lain dalam kelompoknya masing-masing, dengan kata lain model pembelajaran kooperatif yaitu model pembelajaran dalam kelompok kecil yang proses pembelajarannya terpusat pada peserta didik.

#### b. Ciri-ciri pembelajaran kooperatif

Pembelajaran kooperatif mempunyai ciri-ciri atau karakteristik sebagai berikut:

- 1) Siswa bekerja dalam kelompok untuk menuntaskan materi belajar;
- 2) Kelompok dibentuk dari siswa yang memiliki keterampilan tinggi, sedang, dan rendah (heterogen);

---

<sup>15</sup>Abdul Majid, *Strategi Pembelajaran*, Cet.I (Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset, 2013) h.174

- 3) Apabila memungkinkan, anggota kelompok berasal dari ras, budaya, suku dan jenis kelamin berbeda;
- 4) Penghargaan berorientasi pada kelompok dari pada individu<sup>16</sup>

Karakteristik pembelajaran kooperatif menuntut siswa mampu saling belajar satu sama lain melalui kegiatan diskusi dalam pembelajaran kooperatif, siswa bekerja sama dalam kelompok kecil yang heterogen dari segi prestasi, jenis kelamin, dan suku untuk saling membantu dalam tujuan bersama dalam kelas kooperatif, siswa diharapkan saling mendiskusikan dan berargumentasi untuk mengasah pengetahuan yang mereka kuasai saat itu, sehingga terjadi interaksi antar siswa atau antar siswa dan guru yang menunjukkan adanya aktifitas belajar.<sup>17</sup>

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa ciri-ciri pembelajaran kooperatif yaitu siswa belajar dalam bentuk kelompok kecil, pembentukan kelompok diarahkan oleh guru dengan karakteristik yang berbeda (heterogen) baik dari segi prestasi, jenis kelamin, ras jika didalamnya terdapat perbedaan ras, dan perbedaan agama. Hal ini bertujuan agar dalam suatu kelompok semua aktif dalam proses belajar.

#### c. Tujuan dan manfaat model pembelajaran kooperatif

Pembelajaran kooperatif mempunyai beberapa tujuan, diantaranya:

---

<sup>16</sup>Abdul Majid, *Strategi Pembelajaran*, h.176

<sup>17</sup> Kaso Mustamin, "Penerapan Pembelajaran Berbasis Inkuiri Terbimbing Setting Kooperatif Untuk Meningkatkan Aktifitas Belajar dan Hasil Belajar Biologi Di Kelas XII IPA SMA Negeri 1 Tanete Rilau", *Jurnal Ilmu JIK*, Yogyakarta: UGM 2011, h.102

- 1) Meningkatkan kinerja siswa dalam tugas-tugas akademik. Model kooperatif ini memiliki keunggulan dalam membantu siswa untuk memahami konsep-konsep sulit.;
- 2) Agar siswa dapat menerima teman-temannya yang mempunyai perbedaan latar belakang;
- 3) Mengembangkan keterampilan sosial siswa; berbagi tugas, aktif bertanya, menghargai pendapat orang lain, memancing teman untuk bertanya, mau menjelaskan ide atau pendapat, dan bekerja dalam kelompok.<sup>18</sup>

Tujuan penting lain dari pembelajaran kooperatif adalah untuk mengajarkan kepada siswa keterampilan kerjasama dan kolaborasi. Keterampilan ini sangat penting untuk dimiliki di dalam masyarakat.

Berdasarkan penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa tujuan dan manfaat pembelajaran kooperatif yaitu mengajarkan dan melatih siswa untuk belajar kolaboratif, kerjasama untuk memecahkan masalah dalam proses pembelajaran dapat saling menghargai dan menerima kekurangan siswa lainnya. Sedangkan manfaat pembelajaran kooperatif yaitu mengajarkan dan melatih siswa untuk belajar kolaboratif, kerjasama untuk memecahkan masalah dalam proses pembelajaran dapat saling menghargai dan menerima kekurangan siswa lainnya. Sedangkan manfaat pembelajaran kooperatif yaitu mendapatkan pemahaman materi yang mendalam, meningkatkan rasa harga diri, memperbaiki kehadiran, dan dapat menjalin suatu hubungan antar individu dengan baik terutama dalam kelompok belajar.

---

<sup>18</sup>Abdul Majid, *Strategi Pembelajaran*, h.175

#### d. Prosedur pembelajaran kooperatif

Terdapat enam langkah utama atau tahapan di dalam pembelajaran yang menggunakan pembelajaran kooperatif, pembelajaran dimulai dengan guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa untuk belajar. Fase ini diikuti oleh penyajian informasi, seringkali dengan bahan bacaan daripada secara verbal. Selanjutnya, siswa dikelompokkan kedalam tim-tim belajar. Tahap ini diikuti bimbingan guru pada saat siswa bekerja bersama untuk menyelesaikan tugas bersama mereka. Fase terakhir pembelajaran kooperatif meliputi persentase hasil akhir kerja kelompok, atau evaluasi tentang apa yang telah mereka pelajari dan memberi penghargaan terhadap usaha-usaha kelompok maupun individu.<sup>19</sup>

Prosedur atau langkah-langkah pembelajaran kooperatif prinsipnya terdiri atas empat tahap, yaitu sebagai berikut:

- 1) Penjelasan materi, tahap ini merupakan tahap penyampaian pokok-pokok materi pelajaran sebelum siswa belajar dalam kelompok. Tujuan utama tahapan ini adalah pemahaman siswa terhadap pokok materi pelajaran.
- 2) Belajar kelompok, tahap ini dilakukan setelah guru memberikan penjelasan materi, siswa bekerja dalam kelompok yang telah dibentuk sebelumnya.
- 3) Penilaian dalam pembelajaran kooperatif biasa dilakukan melalui tes atau kuis, yang dilakukan secara individu atau kelompok. Tes individu akan memberikan penilaian kemampuan individu, sedangkan kelompok akan memberikan penilaian pada kemampuan kelompoknya, seperti dijelaskan Sanjaya “hasil akhir setiap siswa adalah penggabungan keduanya dan

---

<sup>19</sup>Rusman, *Model-Model Pembelajaran*, h.211



dibagi dua. Nilai setiap kelompok memiliki nilai sama dalam kelompoknya.

Hal ini disebabkan nilai kelompok adalah nilai bersama dalam kelompoknya yang merupakan hasil kerjasama setiap anggota kelompoknya”.

- 4) Pengakuan tim adalah penetapan tim yang dianggap paling menonjol atau paling berprestasi untuk kemudian diberikan penghargaan atau hadiah, dengan harapan dapat memotivasi tim untuk terus berprestasi lebih baik lagi.<sup>20</sup>

Prosedur pembelajaran kooperatif yaitu; guru menjelaskan pokok-pokok materi kepada peserta didik sesuai dengan pelajaran yang berlangsung disekolah dan memaparkan tujuan pembelajaran, membentuk kelompok kecil dengan karakteristik yang berbeda, siswa menyelesaikan permasalahan materi yang telah diberikan sesama anggota kelompoknya masing-masing sesuai arahan dari guru, penilaian yang dilakukan oleh guru baik melalui tes maupun kuis yang dilakukan secara individu atau kelompok, pengakuan tim yang dianggap paling menonjol dan penghargaan terhadap kelompok yang memperoleh poin yang tinggi.

## **2. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe VAK (*Visual, Auditory, Kinesthetic*)**

Tiga modalitas pembelajaran ini pertama kali dikembangkan untuk menunjukkan preferensi individu dalam proses belajarnya yakni Visual, Auditori, dan Kinestetik (VAK). Meskipun ketiga modalitas tersebut hampir semuanya dimiliki oleh setiap orang, tetapi hampir semua dari mereka selalu cenderung pada salah satu diantara ketiganya. Ketiga modalitas ini digunakan untuk pembelajaran,

---

<sup>20</sup>Rusman, *Model-Model Pembelajaran*, h.212

proses, dan komunikasi. Bahkan, beberapa orang tidak hanya cenderung pada satu modalitas saja, mereka bisa memanfaatkan kombinasi modalitas tertentu untuk meningkatkan kemampuan belajar. Ketiga kategori utama pembelajaran dalam berbasis VAK, yaitu:<sup>21</sup>

#### (1) Pembelajaran Visual

Modalitas visual mengakses cita visual yang diciptakan maupun diingat, seperti warna, hubungan ruang, potret mental, dan gambar. Seorang siswa yang visual sangat mungkin memiliki ciri-ciri berikut ini: a) teratur, memperhatikan segala sesuatu dan menjaga penampilan; b) mengingat dengan gambar, lebih suka membaca daripada dibacakan; dan c) membutuhkan gambaran dan tujuan menyeluruh untuk bisa menangkap detail atau mengingat apa yang dilihat.

#### (2) Pembelajaran aural/auditori

Modalitas ini mengakses segala jenis bunyi dan kata yang diciptakan maupun diingat, seperti musik, nada, irama, dialog internal, dan suara. Seorang siswa yang sangat auditoris dapat dicirikan sebagai berikut: a) perhatiannya mudah terpecah; b) berbicara dengan pola berirama; c) belajar dengan cara mendengarkan; dan d) berdialog secara internal dan eksternal.

#### (3) Pembelajaran Kinestetik

Modalitas ini mengakses segala jenis gerak dan emosi yang diciptakan maupun diingat, seperti gerakan, koordinasi, irama, tanggapan emosional, dan kenyamanan fisik. Seorang siswa yang cenderung kinestetik dapat dicirikan sebagai berikut: a) menyentuh orang dan berdiri berdekatan, banyak gerak; b)

---

<sup>21</sup> Miftahul Huda, *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran Isu-Isu Metodis dan Paradigmatis*, Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2013, h.287

belajar sambil bekerja, menunjukkan tulisan saat membaca, menanggapi secara fisik; dan c) mengingat sambil berjalan dan melihat.

Modalitas belajar adalah cara termudah informasi masuk ke dalam otak melalui panca indra yang kita miliki. Seluruh panca indra tubuh merupakan sumber modalitas belajar, dimana setiap bagian tubuh mewakili:

- 1) Indrawi telinga, lidah (mulut), modalitas belajar auditori melalui mendengar dan berbicara.
- 2) Indrawi mata, modalitas belajar visual melalui melihat dan membaca.
- 3) Indrawi kulit dan hidung, modalitas belajar taktil melalui memegang dan memanipulasi.
- 4) Indrawi tangan, modalitas belajar kinestetik melalui aktivasi gerak seperti menulis.

Pada saat informasi tersebut ditangkap oleh panca indra, maka bagaimana informasi tersebut diserap, diatur dan diproses di otak disebut gaya belajar. Alamsyah berpendapat bahwa modalitas belajar adalah cara termudah dalam menyerap informasi, sedangkan gaya belajar adalah kombinasi dari bagaimana menyerap, mengatur, dan mengolah informasi.<sup>22</sup>

Karena siswa mempunyai empat karakteristik utama yang menunjang mereka saat belajar yaitu melihat, mendengar, membaca/menulis, dan melakukan, maka pengembangan selanjutnya adalah dibutuhkannya suatu rangkaian pembelajaran yang memfasilitasi keempat karakteristik tersebut dengan mengoptimalkan panca indra yang mereka miliki dalam proses pembelajaran.

---

<sup>22</sup>Alamsyah Said & Andi Budimanjaya, 95 *Strategi Mengajar Multiple Intlegensi (Mengajar Sesuai Kerja Otak dan Gaya Belajar Siswa)*, Cet.II (Jakarta:Prenada Media GroupKencana, 2015)h.13

Sebuah pembelajaran yang memfasilitasi keempat karakteristik utama dengan mengoptimalkan panca indra dalam proses pembelajaran adalah berbasis VAK.

Menurut Flemming dalam Othman, “Siswa dengan modalitas aural mudah menerima informasi dengan diskusi dan mendengarkan. Siswa dengan modalitas membaca memiliki kemampuan untuk menerima dan menginterpretasi informasi yang dicetak. Untuk modalitas visual, siswa mudah menerima informasi dengan grafik, angka grafis, dan gambar. Sedangkan, modalitas kinestetik mudah menerima informasi dengan sentuhan, perasaan, melihat dan mendengarkan”.<sup>23</sup>

Pada model pembelajaran *Visual Auditory Kinesthetic* (VAK), pembelajaran difokuskan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung (*direct experiences*) dan menyenangkan, dapat diartikan bahwa pembelajaran dilaksanakan dengan memanfaatkan potensi peserta didik yang telah dimilikinya dengan melatih dan mengembangkannya, sehingga penggunaan model pembelajaran *Visual Auditory Kinesthetic* (VAK) ini memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk belajar langsung dengan bebas menggunakan gaya belajar yang dimilikinya untuk mencapai pemahaman dan pembelajaran yang efektif. Ada tiga gaya belajar yang ada pada peserta didik, yaitu:

#### *a. Visual*

Peserta didik yang belajar dengan cara melihat, ciri-cirinya yaitu: teratur, mengingat dengan gambar, lebih suka membaca daripada dibacakan, dan mengingat apa yang dilihat.

---

<sup>23</sup> Rahayu Utami, “Pengaruh Pembelajaran VAK terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa”, *Skripsi*, Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah, 2016, h.20

*b. Auditory*

Peserta didik yang belajar dengan cara mendengar, ciri-cirinya yaitu: perhatiannya mudah terpecah, berbicara dengan pola berirama, belajar dengan cara mendengarkan.

*c. Kinesthetic*

Peserta didik yang belajar dengan cara bergerak, bekerja dan menyentuh, ciri-cirinya yaitu: menyentuh orang dan berdiri berdekatan, banyak bergerak, belajar dengan melakukan, menanggapi dengan fisik, mengingat sambil belajar dan melihat.<sup>24</sup>

Ada berbagai macam cara belajar peserta didik sesuai dengan gaya belajar yang dimiliki, yaitu:

*a. Visual*

- 1) Catatan dan *hands-out*.
- 2) Buku berilustrasi.
- 3) Membaca sendiri.
- 4) Menggunakan warna untuk tulisan yang dianggap penting.
- 5) Menghafal dengan asosiasi gambar.

*b. Auditory*

- 1) Mengutamakan pendengaran dalam kegiatan belajar.
- 2) Merekam lebih efektif.
- 3) Membaca dengan bersuara, merangkai materi dengan musik.
- 4) Menghafal dengan bersuara, seperti bercerita.

---

<sup>24</sup> Syarif Sumatri, *Strategi Pembelajaran*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2016) h.87

5) Menulis dengan bersuara.

c. *Kinesthetic*

- 1) Melakukan aktivitas fisik selama menghafal atau belajar.
- 2) Membaca sambil menunjuk tulisan dengan jari.
- 3) Lebih menyukai praktikum dan bermain peran.
- 4) Berbicara lambat, anggota tubuh sambil bergerak.
- 5) Menerima pembelajaran dari global ke detail.<sup>25</sup>

Berdasarkan penjabaran di atas, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Visual, Auditory, Kinesthetic* (VAK) mengoptimalkan pada tiga gaya belajar yaitu *visual*, *auditory*, dan *kinesthetic*, sehingga apabila dalam pembelajaran di kelas guru mengombinasikan ketiga gaya belajar ini, aktivitas belajar akan lebih optimal dan menciptakan suasana belajar yang efektif, variatif, dan menyenangkan.

## 2. Langkah-langkah Model Pembelajaran VAK

Adapun langkah-langkah model pembelajaran *Visual Auditory Kinesthetic* (VAK) yaitu:

### a. Tahap persiapan (kegiatan pendahuluan)

Pada kegiatan pendahuluan, guru memberikan motivasi untuk membangkitkan minat peserta didik dalam belajar, dan meningkatkan motivasi peserta didik.

### b. Tahap penyampaian dan pelatihan (kegiatan inti pada eksplorasi dan elaborasi)

---

<sup>25</sup> Zainal Aqib, *Pendidikan Karakter Membangun Perilaku Positif Anak Bangsa*, (Bandung: Yrama Widya, 2015) h.70



Pada kegiatan inti, guru mengarahkan peserta didik untuk ikut aktif dalam pembelajaran yang baru secara mandiri, menyenangkan, relevan, melibatkan panca indera yang sesuai dengan gaya belajar VAK, misalnya:

1) *Visual*

- a) Guru menggunakan materi *visual*.
- b) Guru menggunakan aneka warna agar lebih menarik.
- c) Peserta didik melihat gambar yang ditampilkan guru.
- d) Guru menugaskan kepada peserta didik untuk mengilustrasikan ide-idenya ke dalam gambar.

2) *Auditory*

- a) Guru menggunakan variasi vokal dalam mengajar.
- b) Guru menyanyikan lagu yang berhubungan dengan materi.
- c) Guru dan peserta didik bersama-sama menyanyikan lagu tersebut.
- d) Guru menjelaskan arti dan makna yang ada pada lagu tersebut.

3) *Kinesthetic*

- a) Guru menggunakan alat bantu mengajar untuk menumbuhkan rasa ingin tahu peserta didik.
- b) Guru memperagakan materi, kemudian peserta didik menebak gerakan yang dilakukan oleh guru.
- c) Peserta didik secara berkelompok menampilkan gerakan yang berhubungan dengan materi pembelajaran, kemudian meminta kelompok lain untuk menebak gerakan tersebut.

- d) Guru memberikan kebebasan pada peserta didik untuk belajarsambil berjalan-jalan.

c. Tahap akhir

Pada tahap akhir, guru memberikan penguatan kesimpulan tentang materi pembelajaran, guru memberikan informasi tentang materi yang akan datang kemudian guru mengakhiri pembelajaran dengan berdoa.<sup>26</sup>

Berdasarkan penjelasan di atas, penelitian ini menggunakan langkah-langkah pembelajaran dengan model pembelajaran *Visual Auditory Kinesthetic* (VAK) yang telah dijelaskan oleh Russel, yaitu tahap persiapan (kegiatan pendahuluan), tahap penyampaian dan pelatihan (kegiatan inti pada eksplorasi dan elaborasi), dan tahap penampilan hasil (kegiatan inti pada konfirmasi), karena pada langkah-langkah ini membantu guru untuk mengetahui bagaimana cara perlakuan terhadap masing-masing gaya belajar peserta didik, langkah, dan lebih menjabarkan gaya belajar VAK yang akan diterapkan dalam penelitian ini.

### 3. Kelebihan dan Kelemahan Model Pembelajaran *Visual Auditory Kinesthetic* (VAK)

Model pembelajaran tentu memiliki kelebihan dan kelemahannya masing-masing, begitu pula dengan model pembelajaran *Visual Auditory Kinesthetic* (VAK). Menurut Russel, model pembelajaran *Visual Auditory Kinesthetic* (VAK) memiliki kelebihan dan kelemahan, yaitu:

a. Kelebihan model pembelajaran *Visual Auditory Kineshtetic* (VAK)

- 1) Pembelajaran akan lebih efektif, karena mengkombinasikan ketiga

---

<sup>26</sup> Lou Russel, *The Accelerated Learning Fieldbook*, Cet.II (Bandung: Nusa Media, 2012) h.45

modalitas.

- 2) Mampu melatih dan mengembangkan potensi peserta didik yang telah dimiliki oleh pribadi masing-masing.
- 3) Memunculkan suasana belajar yang lebih baik, menarik dan efektif.
- 4) Memberikan pengalaman langsung kepada peserta didik.
- 5) Mampu melibatkan peserta didik secara maksimal dalam menemukan dan memahami suatu konsep melalui kegiatan fisik, seperti: demonstrasi, percobaan, observasi, dan diskusi aktif.
- 6) Mampu menjangkau setiap gaya pembelajaran peserta didik.
- 7) Peserta didik yang memiliki kemampuan bagus tidak akan terhambat oleh peserta didik yang lemah dalam belajar karena model ini mampu melayani kebutuhan peserta didik yang memiliki kemampuan di atas rata-rata.

b. Kelemahan model pembelajaran *Visual Auditory Kineshtetic* (VAK)

Kelemahan dari model pembelajaran *Visual Auditory Kinesthetic*(VAK) yaitu tidak banyak orang mampu mengkombinasikan ketiga gaya belajar tersebut. Sehingga, orang yang hanya mampu menggunakan satu gaya belajar, hanya akan mampu menangkap materi jika menggunakan gaya belajar yang lebih memfokuskan kepada salah satu gaya belajaryang didominasi.<sup>27</sup>

Menurut Ngalimun, terdapat beberapa kelebihan dan kekurangan model pembelajaran *Visual Auditory Kinesthetic* (VAK), yaitu:

a. Kelebihan model pembelajaran *Visual Auditory Kinesthetic* (VAK)

- 1) Saat proses pembelajaran berlangsung, perhatian peserta didik dapat

---

<sup>27</sup> Lou Russel, *The Accelerated Learning Fieldbook*, h.47

dipusatkan kepada hal-hal yang dianggap penting oleh guru, sehingga hal yang penting itu dapat diamati secara teliti.

- 2) Gerakan dan proses pembelajaran dipertunjukkan, sehingga tidak memerlukan keterangan-keterangan yang banyak.
  - 3) Proses pembelajaran menjadi lebih nyaman dan menyenangkan.
  - 4) Peserta didik distimulus untuk aktif mengamati, menyesuaikan antara teori dengan kenyataan, dan dapat mencoba melakukannya sendiri.
  - 5) Membiasakan guru berpikir kreatif dalam setiap proses pembelajaran.
- b. Kelemahan model pembelajaran *Visual Auditory Kinesthetic (VAK)*
- 1) Memerlukan kesiapan dan perencanaan yang maksimal.
  - 2) Fasilitas seperti peralatan, tempat dan biaya yang memadai tidak selalu tersedia dengan baik.
  - 3) Model pembelajaran VAK memerlukan keterampilan guru secara khusus, karena tanpa ditunjang hal itu, proses pembelajaran tidak akan efektif.<sup>28</sup>

Berdasarkan pendapat ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Visual Auditory Kinesthetic (VAK)* lebih cenderung memiliki kelebihan daripada kelemahan, yang mana kelebihan tersebut dapat meningkatkan aktivitas peserta didik dalam pembelajaran.

### **3. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe AIR (*Auditory, Intellectually, Repetition*)**

Model pembelajaran adalah pola interaksi siswa dengan guru didalam kelas yang menyangkut strategi, pendekatan, metode, dan teknik pembelajaran

---

<sup>28</sup>Ngalimun, *Strategi dan Model Pembelajaran*, h.5

yang diterapkan dalam pelaksanaan kegiatan belajar mengajar dikelas. Model pembelajaran yang ada pada umumnya sangat banyak, salah satunya model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR). Model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) adalah model pembelajaran dimana guru sebagai fasilitator dan siswa aktif dalam menggunakan inderanya untuk membangun sendiri pengetahuannya.<sup>29</sup> Model pembelajaran akan efektif jika memperhatikan tiga hal, yaitu *Auditory*, *Intellectually*, dan *Repetition*.

#### a. Auditory

*Auditory* berarti indera telinga digunakan dalam belajar dengan cara menyimak, berbicara, presentasi, argumentasi, mengemukakan pendapat, dan menanggapi. Linksman mengartikan *auditory* dalam konteks pembelajaran sebagai belajar dengan mendengar, berbicara pada diri sendiri, dan juga mendiskusikan ide dan pemikiran pada orang lain.

Menurut Tiel masuknya informasi melalui *auditory* bentuknya haruslah berurutan, teratur dan membutuhkan konsentrasi yang baik agar informasi yang masuk ditangkap dengan baik yang kemudian akan diproses dalam otak.<sup>30</sup> Mendengar merupakan salah satu aktifitas belajar, karena tidak mungkin informasi atau materi yang disampaikan secara lisan oleh guru dapat diterima dengan baik oleh siswa jika tidak melibatkan indera telinganya untuk mendengar.

Dalam kegiatan pembelajaran sebagian besar proses interaksi siswa dengan guru dilakukan dengan komunikasi secara lisan dan melibatkan indera

---

<sup>29</sup>Heri Sutarno, "Penerapan Strategi Auditory Intellectually Repetition Untuk Meningkatkan Komunikasi Matematika" *Jurnal Ilmu JIK*, Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia, 2011, h.8

<sup>30</sup> J.M. Tiel, Gaya berpikir, [online]. Tersedia: <http://gifteddisinkroni.blogspot.com/2009/03/gaya-berpikir.html> [13 Mei 2017] h.46

telinga. Guru harus mampu untuk mengkondisikan siswa agar mengoptimalkan indera telinganya, sehingga koneksi antara telinga dan otak dapat dimanfaatkan secara optimal. Guru dapat meminta siswa untuk menyimak, mendengar, berbicara, presentasi, berargumen, mengemukakan pendapat dan menanggapi sehingga suasana belajar yang aktif.

Meier mengungkapkan bahwa ada beberapa gagasan untuk meningkatkan penggunaan *auditory* dalam belajar, diantaranya<sup>31</sup>:

- 1) Mintalah siswa untuk berpasangan, membicarakan secara terperinci apa yang baru mereka pelajari dan bagaimana menerapkannya.
- 2) Mintalah siswa untuk mempraktikkan suatu keterampilan atau memperagakan suatu konsep sambil mengucapkan secara terperinci apa yang sedang mereka kerjakan.
- 3) Mintalah siswa untuk berkelompok dan berbicara saat menyusun pemecahan masalah.

#### *b. Intellectually*

*Intellectually* yaitu belajar dengan berpikir untuk menyelesaikan masalah, kemampuan berpikir perlu dilatih melalui latihan bernalar, mencipta, memecahkan masalah, mengkonstruksi dan menerapkan. Menafsirkan *intellectually* sebagai bagian diri yang merenung, mencipta, memecahkan masalah, dan membangun makna.<sup>32</sup> Sabana berpendapat bahwa proses berpikir adalah proses aktifnya indera mata, telinga, dan rasa akan diolah dalam bentuk

---

<sup>31</sup> D Meier, *The Accelerated Learning Handbook Panduan Kreatif dan Efektif Merancang Program Pendidikan dan Penelitian*, (Bandung: Kaifa, 2002) h.96

<sup>32</sup>D Meier, *The Accelerated Learning Handbook Panduan Kreatif dan Efektif Merancang Program Pendidikan dan Penelitian*, h.96



otak melalui peristiwa listrik yang akan merangsang sekaligus mengaktifkan sel-sel otak.<sup>33</sup>

Aspek dalam *intellectually* dalam belajar akan terlatih jika siswa dilibatkan dalam aktifitas memecahkan masalah, menganalisis pengalaman, mengerjakan perencanaan strategis, melahirkan gagasan kreatif, mencari dan menyaring informasi, menemukan pertanyaan, menciptakan model mental, menerapkan gagasan baru, menciptakan makna pribadi dan meramalkan implikasi suatu gagasan.<sup>34</sup> Sehingga guru harus mampu merangsang, mengarahkan, memelihara dan meningkatkan intensitas proses berpikir siswa demi tercapainya kompetensi representasi matematis yang maksimal pada siswa.

### *c. Repetition*

*Repetition* berarti pengulangan diperlukan dalam pembelajaran agar pemahaman lebih mendalam dan luas, siswa perlu dilatih melatih pengerjaan soal, pemberian tugas dan kuis. Masuknya informasi ke dalam otak yang diterima melalui proses penginderaan akan masuk ke dalam memori jangka pendek, penyimpanan informasi dalam memori jangka pendek memiliki jumlah dan waktu yang terbatas. Proses mempertahankan informasi ini dapat dilakukan dengan adanya kegiatan pengulangan informasi yang masuk ke dalam otak. Dengan adanya latihan dan pengulangan akan membantu dalam proses mengingat, karena semakin lama informasi itu tinggal dalam memori jangka pendek, maka semakin besar kesempatan memori tersebut ditransfer ke dalam memori jangka panjang.<sup>35</sup>

---

<sup>33</sup>K. Given Barbara, *Brain-Based Teaching* (Bandung: Kaifa, 2007) h.34-35

<sup>34</sup>D Meier, *The Accelerated Learning Handbook Panduan Kreatif dan Efektif Merancang Program Pendidikan dan Penelitian*, h.96

<sup>35</sup> K. Given Barbara, *Brain-Based Teaching*, h.58-59

Hal ini sejalan dengan teori Ausubel mengenai pentingnya pengulangan. Pengulangan yang dilakukan tidak berarti dilakukan dengan bentuk pertanyaan ataupun informasi yang sama, melainkan dalam bentuk informasi yang bervariasi sehingga tidak membosankan.<sup>36</sup> Melalui pemberian soal dan tugas, siswa akan mengingat informasi-informasi yang diterimanya dan terbiasa untuk menyelesaikan permasalahan-permasalahan matematis. Dengan mengikuti pengertian *Auditory Intellectually Repetition*, maka langkah-langkah model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* adalah sebagai berikut:<sup>37</sup>

1. Siswa dikelompokkan menjadi beberapa kelompok yang heterogen.
2. Guru membagikan LKS
3. Guru mengarahkan dan member petunjuk cara penyelesaian konsep yang ada di LKS dengan cara eksplorasi media pembelajaran (*auditory*).
4. Secara berpasangan siswa tampil di depan berbagi ide mendemonstrasikan media untuk memecahkan permasalahan (*intellectually*).
5. Siswa mengerjakan lembar permasalahan secara individu dengan mengajukan pertanyaan (*intellectually*).
6. Diskusi kelompok (*sharing*) berbicara, mengumpulkan informasi, membuat model, mengemukakan gagasan untuk memecahkan permasalahan yang diajukan (*intellectually*).

---

<sup>36</sup>J.M. Tiel, Gaya berpikir, [online]. Tersedia:<http://gifteddisinkroni.blogspot.com/2009/03/gaya-berpikir.html> (13 Mei 2017) h.47

<sup>37</sup> Erman Suherman, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (Bandung: JICA, 2001) h.118

7. Wakil dari kelompok tampil di depan kelas untuk mempresentasikan hasil kerja kelompok, kelompok lain menanggapi, melengkapi, dan menyetujui kesepakatan (*intellectually*).
8. Seorang siswa wakil dari kelompok kawan menyimpulkan (*intellectually*)
9. Kegiatan penutupan siswa diberi kuis (*repetition*).

Keunggulan dan kelemahan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR)

Menurut Suherman model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) memiliki beberapa keunggulan antara lain:<sup>38</sup>

- 1) Siswa berpartisipasi lebih aktif dalam pembelajaran dan sering mengekspresikan idenya.
- 2) Siswa memiliki kesempatan lebih banyak dalam memanfaatkan pengetahuan dan keterampilan matematika secara komprehensif. Karena terdapat banyak jawaban berbeda, maka siswa bebas memilih cara mereka untuk memperoleh jawaban yang unik.
- 3) Siswa dengan kemampuan matematika rendah dapat merespon permasalahan dengan cara mereka sendiri.
- 4) Siswa termotivasi untuk memberikan bukti atau penjelasan.
- 5) Siswa memiliki pengalaman banyak untuk menemukan sesuatu dalam menjawab permasalahan.

Disamping keunggulan terdapat pula kelemahan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR), diantaranya:<sup>39</sup>

---

<sup>38</sup> Erman Suherman, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, h.121

- 1) Membuat dan menyiapkan masalah matematika bermakna bagi siswa bukanlah pekerjaan yang mudah.
- 2) Mengemukakan masalah yang langsung dapat dipahami siswa sangat sulit sehingga banyak siswa yang mengalami kesulitan bagaimana merespon permasalahan yang diberikan.
- 3) Siswa dengan kemampuan tinggi bisa merasa ragu dan mencemaskan jawaban mereka.
- 4) Mungkin ada sebagian siswa yang merasa bahwa kegiatan belajar mereka tidak menyenangkan karena kesulitan yang mereka hadapi.

#### **4. Hasil Belajar Matematika**

##### **a. Pengertian Belajar**

Belajar adalah upaya meningkatkan kualitas hidup dan mengoptimalkan pembangunan kualitas manusia yang bisa membawa harapan perbaikan ke depan. Munif Chatib mengatakan bahwa belajar sesungguhnya merupakan bagian dari kerangka berkehidupan yang dapat memberikan sebuah peta keberkehidupan yang bermakna bagi semua dan sesama. Belajar bukan berarti menafikkan hal-hal lain, termasuk di antaranya adalah dukungan lingkungan yang mendukung bagi keberlangsungan pendidikan yang berkemanusiaan.<sup>40</sup>

Moh.Yamin menyatakan bahwa sebagian besar buku teks *Human Learning* sepakat mengatakan bahwa belajar merupakan proses perubahan tingkah laku individu yang diperoleh melalui pengalaman; proses stimulus respon; pembiasaan; peniruan; pemahaman dan penghayatan; maupun melalui aktivitas

---

<sup>39</sup>Erman Suherman, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, h.1

<sup>40</sup>Munif Chatib, *Gurunya Manusia*, (Bandung: Kaifa Learning, 2011) h. 55

individu meraih sesuatu yang dikehendaknya. Belajar merupakan sebuah perubahan tingkah laku. Selanjutnya secara operasional, belajar dapat dimaknai sebagai upaya menguasai hal baru. Konsep ini mengandung dua hal pokok, yaitu (a) usaha untuk menguasai dan (b) sesuatu yang baru. Usaha menguasai merupakan aktivitas belajar sesungguhnya dan sesuatu yang baru merupakan hasil yang diperoleh dari aktivitas belajar tersebut.<sup>41</sup>

Kegiatan belajar akan meningkatkan pola pemahaman yang baru tentang hidup dan kehidupan. Disebut belajar ketika ada sebuah interaksi yang dinamis dan konstruktif antara pelaku dengan sesuatu yang sedang dipelajari. Bagi pelaku, ia melakukan kerja berpikir, memeras otak, untuk melahirkan sebuah pemahaman baru. Sedangkan bagi sesuatu sebagai obyek adalah memberikan sebuah teks seutuhnya tentang sesuatu hal. Belajar bertujuan agar manusia mampu memberikan perbedaan dan pembedaan diri terhadap yang lain.<sup>42</sup>

Menurut R.Gagne belajar dapat didefinisikan sebagai suatu proses dimana suatu organisme berubah perilakunya sebagai akibat pengalaman. Adapun menurut Burton, belajar dapat diartikan sebagai perubahan tingkah laku pada diri individu. Berkat adanya interaksi antara individu dengan individu dan individu dengan lingkungannya sehingga mereka lebih mampu berinteraksi dengan lingkungannya. Sementara Hilgard menegaskan bahwa belajar

---

<sup>41</sup>Moh.Yamin, *Teori dan Metode Pembelajaran*, (Malang: Madani, 2015)h.7

<sup>42</sup>Prayitno, *Dasar Teori dan Praksis Pendidikan*, (Jakarta: Grasindo, 2009)h.203

merupakan proses mencari ilmu yang terjadi dalam diri seseorang melalui latihan, pembiasaan, pengalaman dan sebagainya.<sup>43</sup>

Secara sederhana, Anthony Robbins mendefinisikan belajar sebagai proses menciptakan hubungan antara sesuatu (pengetahuan) yang sudah dipahami dan sesuatu (pengetahuan) yang baru. Dari definisi ini dimensi belajar memuat beberapa unsur, yaitu : penciptaan hubungan, sesuatu hal (pengetahuan) yang sudah dipahami dan sesuatu (pengetahuan) yang baru. Pandangan tersebut senada dengan apa dikemukakan oleh Jerome Brunner, bahwa belajar adalah suatu proses aktif di mana siswa membangun (mengkonstruksi) pengetahuan baru berdasarkan pada pengalaman/pengetahuan yang sudah dimilikinya.

Belajar secara umum diartikan sebagai perubahan pada individu yang terjadi melalui pengalaman dan bukan karena pertumbuhan atau perkembangan tubuhnya atau karakteristik seseorang sejak lahir. Manusia banyak belajar sejak lahir dan bahkan ada yang berpendapat sebelum lahir. Bahwa antara belajar dan perkembangan sangat erat kaitannya. Proses belajar terjadi melalui banyak cara, baik disengaja maupun tidak disengaja dan berlangsung sepanjang waktu dan menuju pada suatu perubahan pada diri pembelajar. Perubahan yang dimaksud yaitu perubahan perilaku tetap berupa pengetahuan, pemahaman, keterampilan, dan kebiasaan yang baru diperoleh individu. Adapun pengalaman merupakan interaksi antara individu dan lingkungan sebagai sumber belajarnya.<sup>44</sup>

---

<sup>43</sup>Zubaidah Amir dan Risnawati, *Psikologi Pembelajaran Matematika*, Cet.I (Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2016) h.4

<sup>44</sup>Trianto Ibnu Badar al-Tabany, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif dan Kontekstual*, Cet.II(Jakarta: Prenadamedia Group, 2015) h.17-19

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan suatu proses perubahan tingkah laku yang diperoleh dari pengalaman, kebiasaan, pemahaman dan sebagainya melalui interaksi antara individu dengan individu dan individu dengan lingkungannya untuk mendapatkan hal yang baru demi kelangsungan hidup.

Proses belajar, tentunya juga terkandung kegiatan yang terjadi dalam pembelajaran, sebaliknya tatkala pembelajaran sedang dilaksanakan, maka proses belajarpun terjadi. Berangkat dari pengertian dasar belajar, bahwa belajar adalah suatu usaha atau perubahan yang dilakukan secara sungguh – sungguh, dengan sistematis dengan mendayagunakan semua potensi yang dimiliki, baik fisik, mental serta dana, panca indera, otak dan anggota tubuh lainnya, demikian pula aspek – aspek kejiwaan intelegensi, bakat, motivasi, minat, dan sebagainya, maka dapat dirumuskan tujuan belajar adalah:

1. Belajar bertujuan untuk menambah pengetahuan dalam berbagai bidang ilmu. Misalnya seorang anak yang awalnya tidak bisa membaca, menulis, dan berhitung menjadi bisa karena belajar.
2. Belajar bertujuan untuk meningkatkan keterampilan atau kecakapan. Misalnya dalam olahraga, kesenian, jasa, tehnik, pertanian, perikanan, pelayaran dan sebagainya.
3. Belajar bertujuan untuk mengembangkan dan meningkatkan kemampuan berpikir peserta didik dari berpikir yang bersifat *convergen*, yang sifatnya hanya menerima dan mengingat, menjadi



berfikir divergen, lateral, yang sifatnya lebih terbuka luas, keratif, inovatif, mencipta, berani berpikir aneh, di luar kebiasaan.

4. Belajar bertujuan mengadakan perubahan di dalam diri antara lain tingkah laku. Misalnya seorang anak kecil yang belum memasuki sekolah bertingkah laku manja, egois, cengeng, dan sebagainya. Kemudian setelah beberapa bulan masuk sekolah dasar, tingkah lakunya berubah menjadi anak yang tidak lagi cengeng, lebih mandiri, dan dapat bergaul dengan baik dengan teman – temanya.
5. Belajar bertujuan mengubah kebiasaan, dari yang buruk menjadi baik.
6. Belajar bertujuan untuk mengubah sikap dari negatif menjadi positif, tidak hormat menjadi hormat, benci menjadi sayang, dan sebagainya.
7. Belajar bertujuan untuk mengubah pola pikir dari pola pikir yang negatif dan tidak produktif, menjadi pola pikir yang positif, kreatif, dan produktif.
8. Belajar juga bertujuan untuk mengubah sikap mental yang pesimis, mudah putus asa, suka mengeluh menjadi orang yang bersikap optimis, ulet, tekun tanpa mengeluh.

Belajar bertujuan untuk mengubah, membangun dan mengembangkan kepribadian, watak dan karakter, dari kepribadian, watak dan karakter yang merugikan dirinya dan orang lain, menjadi kepribadian, watak dan karakter yang mempunyai multi manfaat bagi diri sendiri dan orang lain.<sup>45</sup>

---

<sup>45</sup>Makmum Khairi, *Psikologi Belajar*, Cet.II (Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2014) h.13-

#### a. Proses Belajar Mengajar

Sekolah sebagai lembaga pendidikan membantu mengembangkan potensi yang dimiliki peserta didik melalui proses belajar mengajar (*schooling is building institutional for teaching and learning*).<sup>46</sup> Proses belajar mengajar (pembelajaran) adalah upaya secara sistematis yang dilakukan guru untuk mewujudkan proses pembelajaran secara efektif dan efisien yang dimulai dari perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi. Kemampuan mengelola pembelajaran merupakan syarat mutlak bagi guru agar terwujudnya kompetensi profesionalnya. Konsekuensinya, guru harus memiliki pemahaman yang utuh dan tepat terhadap konsepsi belajar dan mengajar.<sup>47</sup>

Proses pembelajaran pada dasarnya merupakan interaksi antara guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran sebagian besar ditentukan oleh pribadi pendidik dalam mengajar (*teaching*) dan peserta didik dalam belajar (*learning*).

Guru adalah orang yang digugu dan ditiru serta bertanggung jawab terhadap perkembangan anak didik dengan mengupayakan seluruh potensinya, baik potensi afektif, potensi kognitif, maupun potensi psikomotorik. Guru juga berarti orang dewasa yang bertanggung jawab memberikan pertolongan pada anak didik dalam perkembangan jasmani dan rohaninya agar mencapai tingkat kedewasaan, serta mampu berdiri sendiri dalam memenuhi tugasnya sebagai hamba Allah.<sup>48</sup>

---

<sup>46</sup>M. Hosnan, *Etika Profesi Pendidik*, Cet.I (Bogor: Ghalia Indonesia, 2016)h.22

<sup>47</sup>Zainal Aqib, *Model-model, Media dan Strategi Pembelajaran Kontekstual (Inovatif)*, Cet.V (Bandung: Yrama Widya, 2013), h.66

<sup>48</sup>M. Hosnan, *Etika Profesi Pendidik*,h.23

Dalam menciptakan pembelajaran yang efektif, guru dan siswa haruslah bekerja sama dengan baik untuk mencapai tujuan pembelajaran. Tidak hanya guru yang memiliki peran dalam proses belajar mengajar, tetapi siswa (peserta didik) pun memiliki peran penting dalam proses belajar mengajar. Tanpa adanya murid, sesungguhnya tidak akan terjadi proses pengajaran. Hal tersebut dikuatkan dengan gagasan dari Moh.Uzer Usman yang mengatakan bahwa: “Mengajar adalah suatu proses yang mengandung serangkaian perbuatan guru dan siswa atas dasar hubungan timbal balik yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan tertentu.”<sup>49</sup>

Unsur terpenting dalam mengajar ialah merangsang serta mengarahkan siswa belajar. Mengajar pada hakikatnya tidak lebih dari sekedar menolong para siswa untuk memperoleh pengetahuan, keterampilan, sikap, serta ide dan apresiasi yang menjurus kepada perubahan tingkah laku dan pertumbuhan siswa. Cara mengajar guru yang baik merupakan kunci dan prasyarat bagi siswa untuk dapat belajar dengan baik. Salah satu tolak ukur bahwa siswa telah belajar dengan baik ialah jika siswa itu dapat mempelajari apa yang seharusnya dipelajari, sehingga indikator hasil belajar yang diinginkan dapat dicapai oleh siswa.

#### b. Hasil Belajar Matematika

---

<sup>49</sup>Zainal Aqib, *Model-model, Media dan Strategi Pembelajaran Kontekstual (Inovatif)*

Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki seorang siswa setelah ia menerima perlakuan yang diberikan oleh seorang guru sehingga dapat mengonstruksikan pengetahuan itu dalam kehidupan sehari-hari.<sup>50</sup>

Dalam sistem pendidikan nasional rumusan tujuan pendidikan, baik tujuan kurikuler maupun tujuan intruksional menggunakan klarifikasi hasil belajar dari Benyamin Bloom yang secara garis besar membaginya menjadi tiga ranah yakni ranah kognitif, ranah afektif dan ranah psikomotik.<sup>51</sup> Ulfa Ningsih dalam Rusman menyatakan bahwa belajar tidak hanya penguasaan konsep teori mata pelajaran saja, tetapi juga penguasaan kebiasaan, persepsi, kesenangan, minat-bakat, penyesuaian sosial, macam-macam keterampilan, cita-cita, keinginan dan harapan.<sup>52</sup>

Guru perlu mengenal hasil belajar dan kemajuan belajar siswa yang telah diperoleh sebelumnya. Dengan mengenal hasil belajar guru dapat membantu/mendiagnosis kesulitan belajar siswa, dapat memperkirakan hasil dan kemajuan belajar selanjutnya, kendatipun hasil-hasil tersebut dapat saja berbeda dan bervariasi sehubungan dengan keadaan motivasi.

Matematika merupakan bagian dari ilmu pengetahuan yang bersifat pasti (*eksakta*) memiliki asal usul matematika tersendiri. Istilah matematika berasal dari istilah latin yaitu *Mathe-matica* yang awalnya mengambil istilah Yunani yaitu *mathematike* yang berarti *relating to learning* yang berkaitan dengan

---

<sup>50</sup>Agus Suprijono, *Cooperative Learning*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2012)h.7

<sup>51</sup>Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2011) h.22

<sup>52</sup>Rusman, *Belajar dan Pembelajaran Berbasis Komputer*, (Bandung: Alfabeta, 2012)h.123

hubungan pengetahuan. Kata Yunani tersebut mempunyai akar kata *mathema* yang berarti “pengkajian”, “pembelajaran”, “ilmu” atau “pengetahuan” (*knowledge*) yang ruang lingkupnya menyempit dan arti teknisnya pengkajian matematika. Kata *mathematike* yang berhubungan juga dengan kata lainnya yang serupa, yaitu *mathenein* atau dalam bahasa perancis *les athematiques* yang berarti belajar (*to learn*). Jadi berdasarkan asal usulnya makna kata matematika berarti pengetahuan yang diperoleh dari hasil proses belajar, sehingga matematika merupakan suatu pengetahuan.<sup>53</sup>

Menurut Johnson dan Rising dalam Erman Suherman mengemukakan bahwa “Matematika adalah pola berpikir, pola mengorganisasikan, pembuktian yang logis, matematika itu merupakan bahasa yang menggunakan istilah yang didefinisikan dengan cermat, jelas dan akurat, representasinya dengan simbol dan padat, lebih berupa bahasa simbol mengenai ide daripada mengenai bunyi”.<sup>54</sup>

Matematika adalah ilmu yang sangat penting untuk dipelajari. Dengan belajar matematika diharapkan siswa dapat meningkatkan kemampuan berpikirnya yang termasuk didalamnya kemampuan bernalar (induktif dan deduktif), memecahkan masalah, berkomunikasi, dan memiliki sikap menghargai kegunaan matematika.

Pembelajaran matematika adalah suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreatifitas siswa, serta dapat

---

<sup>53</sup>Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, h.23

<sup>54</sup>Erman Suherman, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, h. 17

meningkatkan kemampuan berpikir siswa serta dapat meningkatkan kemampuan mengkonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi matematika. Dalam proses pembelajaran matematika, baik guru maupun murid bersama-sama menjadi pelaku terlaksananya tujuan pembelajaran.<sup>55</sup>

Dari beberapa uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika adalah hasil yang diperoleh siswa setelah menerima pembelajaran matematika dengan munculnya kemampuan-kemampuan yang baru berupa pengetahuan, pengertian, pemahaman dan juga kemampuan berkomunikasi dengan bilangan dan simbol-simbol.

### ***B. Kajian Penelitian Yang Relevan***

Penelitian yang baik adalah penelitian yang memiliki kajian penelitian serupa dengan hasil yang relevan. Hal tersebut dapat digunakan sebagai pedoman awal sebagai kerangka pemikiran guna menambah, mengembangkan maupun memperbaiki penelitian yang telah ada sebelumnya. Adapun hasil penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah sebagai berikut:

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Hani dan H.Hamdan, pengolahan data dan analisis data yang telah dilakukan peneliti dengan menggunakan model pembelajaran *Visualization Auditory Kinesthetic* (VAK) dan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) pada kelas eksperimen I dan pembelajaran *Visualization Auditory Kinesthetic* (VAK) pada kelas eksperimen II, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut: “Terdapat

---

<sup>55</sup>Zubaidah Amir dan Risnawati, *Psikologi Pembelajaran Matematika*, h.8

perbedaan hasil belajar matematika antara siswa yang mendapatkan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) dengan pembelajaran *Visualization Auditory Kinesthetic* (VAK)”.

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan oleh Selviani Fitri dan Rukmono Budi Utomo, dari pengolahan data dan hasil analisis serta pembahasan, maka dapat diperoleh kesimpulan bahwa dari perhitungan uji – pada data pretest dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum diberikan perlakuan dan dari perhitungan uji – pada data posttest dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen yang diberi model pembelajaran *Auditory Intellectually and Repetition* (AIR) dan kelas kontrol yang diberi model pembelajaran konvensional, sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Auditory Intellectually and Repetition* (AIR) dapat mempengaruhi hasil belajar matematika siswa kelas VIII di SMP Pustek Serpong.

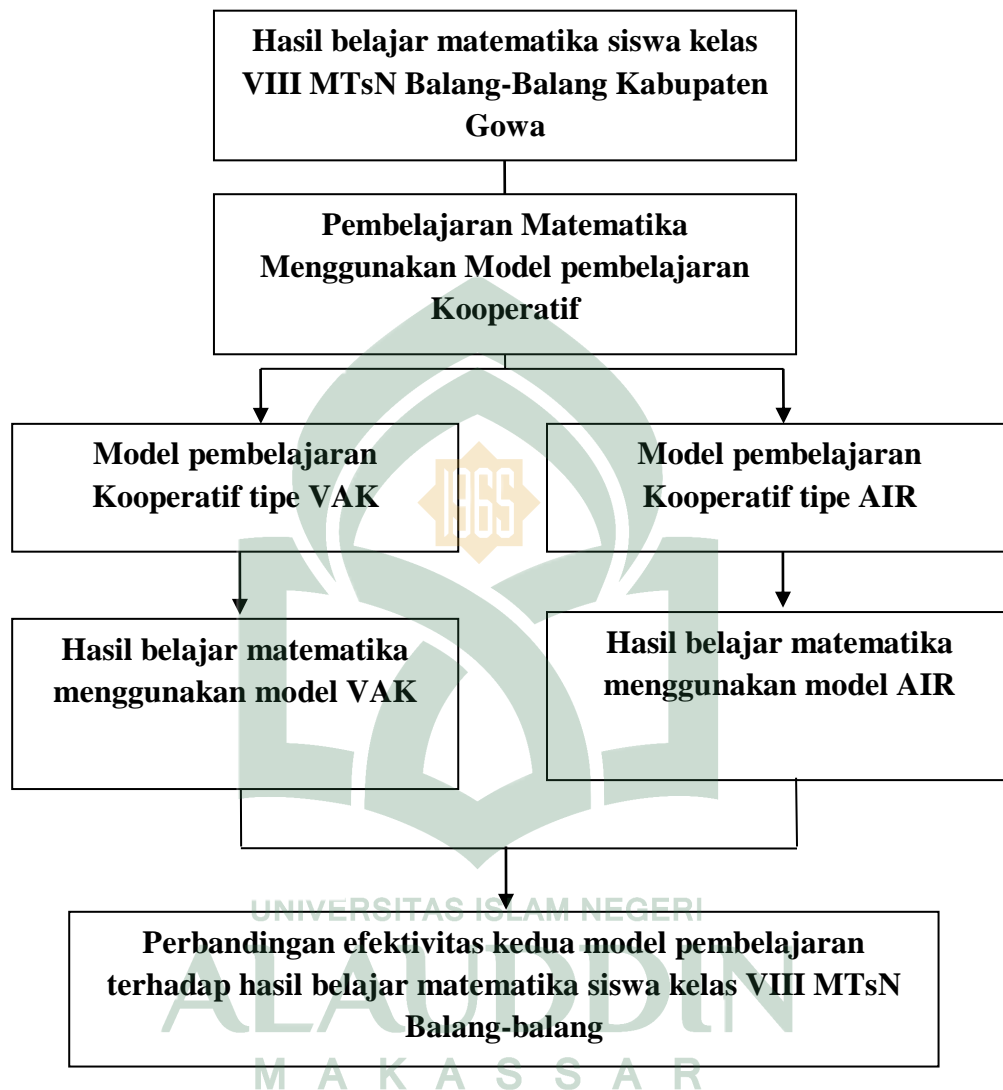
Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Helmi Yahya Nurdiansyah, Novi Yanthi, Didin Syahrudin, dari temuan penelitian, deskripsi, analisis dan pembahasan pada pembelajaran IPA konsep cahaya dengan menggunakan strategi pembelajaran Visual, Auditori, dan Kinestetik (VAK) untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa yang dilaksanakan di SD Negeri 2 Cijambe Kecamatan Ujung berung Kota Bandung maka dapat disimpulkan bahwa Hasil belajar siswa pada materi konsep cahaya dengan menggunakan strategi pembelajaran VAK mengalami peningkatan yang cukup konsisten dalam setiap siklusnya. Nilai rata-rata hasil belajar yang diperoleh siswa

dalam setiap siklus yaitu pada siklus I sebesar 64,88; selanjutnya pada siklus II mengalami peningkatan menjadi 69,94; dan kemudian pada siklus III meningkat lagi menjadi 77,73. Pada tindakan terakhir seluruh siswa yang berjumlah 28 siswa ini sudah mampu memenuhi kriteria nilai KKM yang telah ditetapkan. Hal ini menunjukkan bahwa semua siswa sudah tuntas dalam pembelajaran. Dengan demikian penerapan strategi pembelajaran VAK dapat meningkatkan hasil belajar siswa secara optimal.





### C. Kerangka Fikir



Variabel yang diukur dalam penelitian ini adalah hasil belajar matematika siswa kelas VIII MTs Negeri Gowa sebelum dan setelah diberikan perlakuan yaitu penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe VAK (*Visualization Auditory Kinesthetic*) dan tipe AIR (*Auditory Intellectually Repetition*). Hasil belajar matematika pada kelas eksperimen masih rendah sebelum diberikan perlakuan, kemudian kelas eksperimen tersebut diberikan suatu perlakuan yakni penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe VAK dan tipe AIR dalam proses pembelajaran sehingga hasil belajar matematika siswa menjadi meningkat. Jadi terjadi perbedaan rata-rata hasil belajar matematika sehingga model pembelajaran kooperatif tipe VAK dan tipe AIR efektif digunakan dalam pembelajaran matematika.

#### ***D. Hipotesis Penelitian***

Hipotesis adalah pernyataan yang diterima sementara dan masih perlu diuji. Hipotesis dinyatakan sebagai suatu kebenaran sementara, dan merupakan dasar kerja serta panduan dalam analisis data.<sup>56</sup>

Berdasarkan kerangka pikir diatas maka hipotesis penelitiannya adalah “Terdapat perbedaan hasil belajar matematika yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran VAK dan yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran AIR”.

Adapun hipotesis statistiknya adalah sebagai berikut:

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

---

<sup>56</sup>Arif Tiro, *Dasar-Dasar Statistik*, Cet.I (Makassar: Andira Publiher, 2008)h. 234.

$$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$$

Keterangan :

$H_0$  : Tidak terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa setelah diajar menggunakan model pembelajaran VAK dan yang diajar menggunakan model pembelajaran AIR.

$H_1$  : Terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa setelah diajar menggunakan model pembelajaran VAK dan yang diajar menggunakan model pembelajaran AIR.

$\mu_1$  : Rata-rata hasil belajar matematika siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran VAK.

$\mu_2$  : Rata-rata hasil belajar matematika siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran AIR.

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### *A. Pendekatan, Jenis, dan Desain Penelitian*

##### **1. Pendekatan Penelitian**

Pendekatan yang digunakan peneliti adalah pendekatan kuantitatif. Dimana penelitian kuantitatif adalah suatu pendekatan penelitian yang secara primer menggunakan paradigma positivisme dalam mengembangkan ilmu pengetahuan, menggunakan strategi penelitian yang memerlukan data statistik.<sup>57</sup>

##### **2. Jenis Penelitian**

penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen semu (*quasi Experiment*), jenis penelitian ini lebih baik daripada jenis penelitian pra-eksperimen, karena melakukan suatu cara untuk membandingkan kelompok. Hal ini juga dikarenakan keadaan yang tidak memungkinkan untuk mengontrol dan memanipulasi semua variabel yang relevan.

##### **3. Desain Penelitian**

Desain penelitian yang digunakan adalah *equivalent time series design*. Dalam desain ini kelompok yang digunakan untuk penelitian tidak dapat dipilih secara random. Sebelum diberi perlakuan, kelompok diberi pretest sampai tiga kali dengan maksud untuk mengetahui kestabilan dan kejelasan keadaan kelompok sebelum diberi perlakuan. Bila hasil pretest selama tiga kali ternyata

---

<sup>57</sup>Emzir, *Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif dan Kualitatif*, (Depok: PT Raja Grafindo, 2014)h. 28.

nilainya berbeda-beda, berarti kelompok tersebut keadaannya labil, tidak menentu, dan tidak konsisten. Setelah kestabilan keadaan kelompok dapat diketahui dengan jelas, maka baru diberi treatment/perlakuan. Desain penelitian ini hanya menggunakan satu kelompok saja untuk tiap model pembelajaran, sehingga tidak memerlukan kelompok control. Desain dalam penelitian ini yaitu:<sup>58</sup>

A	O <sub>1</sub>	O <sub>2</sub>	O <sub>3</sub>	X	O <sub>7</sub>	O <sub>8</sub>	O <sub>9</sub>
B	O <sub>4</sub>	O <sub>5</sub>	O <sub>6</sub>	X	O <sub>10</sub>	O <sub>11</sub>	O <sub>12</sub>

Keterangan:

X :Perlakuan

O<sub>1</sub>O<sub>2</sub> O<sub>3</sub> O<sub>4</sub> O<sub>5</sub> O<sub>6</sub> : *Pretest*

O<sub>7</sub> O<sub>8</sub> O<sub>9</sub> O<sub>10</sub> O<sub>11</sub> O<sub>12</sub> : *Posttest*

### **B. Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Negeri Gowa, Jl. Poros Malino No.07, Kecamatan Bontomarannu, kabupaten Gowa, Provinsi Sulawesi Selatan.

### **C. Populasi dan Sampel Peneletian**

#### **1. Populasi**

Populasi dapat didefinisikan sebagai keseluruhan aspek tertentu dari ciri, fenomena, atau konsep yang menjadi pusat perhatian.<sup>59</sup> Dalam penelitian ini populasi yang diambil adalah seluruh siswa kelas VIII MTs Negeri Gowa kabupaten Gowa tahun ajaran 2017/2018 yang terbagi dalam 6 kelas yakni kelas

<sup>58</sup>Nitko Anthony, *Educational Test and Measurement: An Introduction*, (The United States of America, 2001)h.322

<sup>59</sup>Arif Tiro,*Dasar-dasar Statistika*, h. 3-4

VIII1, VIII2, VIII3, VIII4, VIII5, dan VIII6 dengan jumlah keseluruhan 225 siswa.

**Tabel 3.1: Populasi Penelitian Siswa Kelas VIIIMTs Negeri Gowa**

No.	Kelas	Jumlah Siswa
1.	VIII 1	38
2.	VIII 2	37
3.	VIII 3	38
4.	VIII 4	37
5.	VIII 5	37
6.	VIII 6	38
Jumlah		225

*Sumber data: siswa kelas VIII MTs Negeri Gowa*

## 2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Jumlah anggota sampel sering dinyatakan dengan ukuran sampel. Jumlah sampel yang diharapkan dapat mewakili karakteristik dari populasi yang terdiri dari satu kelas.<sup>60</sup> Pada penelitian ini, teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *Purposive Sampling*, teknik ini adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Dalam penelitian ini kelas

---

<sup>60</sup>Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, Cet XXIII (Bandung: Alfabeta, 2016)h. 126

sampel yang digunakan sebagai kelas eksperimen adalah kelas VIII 4 dan VIII 5 MTs Negeri Gowa tahun pelajaran 2017/2018.

**Tabel 3.2 : Sampel Penelitian siswa kelas VIII MTs Negeri Gowa**

No.	Kelompok	Kelas	Jumlah Siswa
1.	Eksperimen I	VIII 4	37
2.	Eksperimen II	VIII 5	37
Jumlah			74

#### ***D. Variabel Penelitian dan Definisi Oprasional variabel***

Variabel adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Pada penelitian ini terdapat duamacam variabel menurut hubungan antar satu variabel dengan variabel lainnya yaitu:<sup>61</sup>

##### **1. Variabel bebas (*Independen*)**

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat (*dependen*). Variabel bebas dalam penelitian ini terdiri dari dua yaitu model pembelajaran VAK (*Visualization Auditory Kinesthetic*)( $X_1$ ) dan model pembelajaran AIR (*Auditory Intellectually Repetition*) ( $X_2$ ).

---

<sup>61</sup>Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, h. 61

a. Model pembelajaran VAK (*Visualization Auditory Kinesthetic*)( $X_1$ )

Model pembelajaran VAK adalah suatu model pembelajaran yang mengkombinasikan ketiga gaya belajar yaitu *Visual*, *Auditory*, dan *Kinesthetic*.

b. Model pembelajaran AIR (*Auditory Intellectually Repetition*)( $X_2$ )

Model pembelajaran AIR adalah suatu model pembelajaran yang mengkombinasikan ketiga gaya belajar yaitu *Auditory*, *Intellectually*, *Repetition*

2. Variabel Terikat (*Dependen*)

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Variabel terikat pada penelitian ini adalah hasil belajar. Hasil belajar matematika yang dimaksud peneliti adalah nilai tes yang diberikan kepada kedua kelas sampel.

**E. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data.<sup>62</sup> Data dalam penelitian ini dikumpulkan dengan pemberian *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen.

Tes awal atau *pretest* diberikan sebagai langkah awal untuk mengetahui kemampuan siswa. Kemudian tes akhir diberikan kepada kedua kelas sampel baik yang diajar model pembelajaran VAK maupun yang diajar dengan model

---

<sup>62</sup>Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, h. 224



pembelajaran AIR. Setelah tes akhir dilakukan maka akan dilakukan penskoran sebagai hasil belajar matematika siswa. Dengan didapatkan hasil belajar matematika siswa ini, maka data akan diolah untuk menguji kebenaran hipotesis.

#### ***F. Instrumen Penelitian***

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang dapat digunakan untuk memperoleh, mengolah, dan menginterpretasikan informasi yang diperoleh dari para responden yang dilakukan dengan pola ukur yang sama.<sup>63</sup> Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini untuk mengukur hasil belajar matematika adalah instrument tes.

Istilah tes diambil dari kata *testum* atau pengertian dalam bahasa Prancis kuno yang berarti piring untuk menyisihkan logam-logam mulia. Ada pula yang mengartikan sebagai sebuah piring yang dibuat dari tanah. Tes adalah alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana, dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan. Sebuah tes yang dapat dikatakan baik sebagai alat pengukur harus memenuhi persyaratan tes yaitu validitas, reliabilitas objektivitas, praktibilitas dan ekonomis.<sup>64</sup>

Berdasarkan teknik pengumpulan data sebelumnya, maka instrumen yang akan digunakan pada penelitian ini adalah tes. Tes pada penelitian ini dalam berbentuk *essay* dengan jumlah soal tes sebanyak 5 nomor. Tes dalam penelitian ada dua yaitu *pretest* yaitu tes yang akan diberikan sebelum penerapan model pembelajaran *Visualization Auditory Kinesthetic* dan *Auditory Intellectually*

---

<sup>63</sup>Syofian Siregar, *Statistik Parametrik Untuk Penelitian Kuantitatif*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2014) h.75

<sup>64</sup> Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan (edisi revisi)*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2002) h. 52-53

*Repetition* dan *posttest* yaitu tes yang akan diberikan setelah diberikan penerapan *Visualization Auditory Kinesthetic* dan *Auditory Intellectually Repetition*. Tes ini digunakan untuk melihat hasil belajar matematika siswa.

Adapun materi yang nantinya akan digunakan yaitu materi kelas VIII yaitu Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dengan bentuk soal essai. Adapun kisi-kisi instrument tes kemampuan pemecahan masalah adalah sebagai berikut:



Tabel 3.3: Kisi-kisi Instrumen *Pretest*

Kompetensi dasar	Indikator	Jumlah Item
3.2 Menentukan nilai variabel persamaan linear dua variabel dalam konteks nyata	3.2.1 Menunjukkan dan mengubah persamaan linear dua variabel  3.2.2 Menentukan himpunan penyelesaian dan menentukan penyelesaian PLDV dengan metode grafik	5 Nomor
4.1 Membuat dan menyelesaikan model matematika dari masalah nyata yang berkaitan dengan persamaan linear dua variabel	4.1.1 Menentukan koefisien dan variabel dari PLDV	

**Tabel 3.4 : Kisi-kisi Instrument *Posttest***

Kompetensi dasar	Indikator	Jumlah Item
3.2 Menentukan nilai variabel persamaan linear dua variabel dalam konteks nyata	3.2.1 Menunjukkan akar-akar dari persamaan linear dua variabel 3.2.2 Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel	6 item
4.1 Membuat dan menyelesaikan model matematika dari masalah nyata yang berkaitan dengan persamaan linear dua variabel	4.1.1 Membuat model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan persamaan linear dua variabel	

### ***G. Validitas dan Reliabilitas Instrumen***

Sebelum melakukan penelitian, terlebih dahulu melakukan uji coba instrument agar alat ukur suatu penilaian memenuhi syarat sebagai alat ukur yang baik. Uji coba instrumen dilakukan pada siswa kelas VIII di MTs Negeri Gowa yang berada di luar sampel penelitian. Adapun hasil dari uji coba instrumen tersebut kemudian diuji validitas dan reliabilitasnya untuk melihat sejauh mana instrumen yang disusun untuk penelitian ini memenuhi persyaratan sebagai alat

ukur yang baik. Uji validitas dan reliabilitas instrument dalam penelitian ini diolah menggunakan bantuan aplikasi SPSS 20.0 dengan hasil sebagai berikut :

### 1. Uji Validitas

Validitas artinya sejauh mana ketepatan atau kecermatan suatu alat ukur dalam melakukan fungsi ukurnya atau memberikan hasil ukur yang sesuai dengan maksud dilakukannya pengukuran tersebut. Suatu alat ukur yang valid tidak sekedar mampu mengungkapkan data dengan tepat akan tetapi juga harus memberikan gambaran yang cermat mengenai data tersebut.

Pada penelitian ini terdapat dua jenis validitas yang digunakan yaitu validitas isi dan validitas konstruk:

#### a. Validitas Isi

Validitas isi adalah relevansi item dengan indikator keprilakuan dan tujuan ukur sebenarnya sudah dapat dievaluasi lewat nalar dan akal sehat (*Common sense*) yang mampu menilai apakah isi skala memang mendukung konstruk teoritik yang diukur.<sup>65</sup>

Sebuah tes dikatakan mempunyai validitas isi apabila dapat mengukur pembelajarannya. Dengan kata lain untuk menguji validitas isi instrumen tes dapat dilakukan dengan membandingkan antara isi instrumen dengan kompetensi yang dikembangkan dan materi pelajaran yang telah dipelajari. Secara teknis pengujian validitas isi dapat dibantu dengan menggunakan kisi-kisi instrument. Kisi-kisi tersebut memperlihatkan berbagai variabel yang diteliti, dimensi yang ditetapkan, dan indikator sebagai tolak ukur masing-masing dimensi. Dengan rancangan kisi-

---

<sup>65</sup>Saifuddin Azwar, *Penyusunan Skala Psikologi*, (Cet. IV Yogyakarta Pustaka pelajar 2013) h.132

kisi yang baik, dapat dipersiapkan instrumen dan pengujian validitas dengan mudah dan sistematis. Pada setiap instrument baik tes maupun nontes terdapat butir-butir pertanyaan atau pernyataan. Untuk menguji validitas butir-butir instrument, setelah dikonsultasikan pada validator maka selanjutnya diuji coba dan dianalisis item. Analisis item ini dilakukan dengan menghitung korelasi antara setiap skor butir instrument dengan skor total.<sup>66</sup>

b. Validitas Konstruk

Validitas Konstruk (*construct validity*) adalah validitas yang mempermasalahkan seberapa jauh butir-butir tes mampu mengukur apa yang benar-benar hendak diukur sesuai dengan konsep khusus atau definisi konseptual yang telah ditetapkan. Untuk menentukan validitas konstruk dilakukan proses penelaahan teoritik dari suatu konsep dari variabel yang hendak diukur, mulai dari perumusan konstruk, penentuan dimensi dan indikator, sampai kepada penjabaran dan penulisan butir-butir instrument.<sup>67</sup>

Untuk menentukan validitas item digunakan rumus korelasi *product moment*.

$$r_{XY} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

$r_{XY}$  = Koefisien korelasi *product moment*

---

<sup>66</sup>Lijan Poltak Sinambela, *Metodologi Penelitian Kuantitatif; Untuk Bidang Ilmu Administrasi, Kebijakan Publik, Ekonomi, Sosiologi, Komunikasi, dan Ilmu Sosial Lainnya*, (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2014), h.161

<sup>67</sup>Saifuddin Azwar, *Sikap Manusia Teori dan Pengukurannya*. (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2003), h.176

$N$  = Jumlah peserta

$X$  = Variabel bebas

$Y$  = Variabel terikat.<sup>68</sup>

Suatu instrumen penelitian dikatakan valid, bila:<sup>69</sup>

- 1) Koefisien korelasi *product moment* melebihi 0,3.
- 2) Koefisien korelasi *product moment*  $> r_{\text{tabel}} (\alpha ; n-2)$   $n$  = jumlah sampel.
- 3) Nilai  $\text{sig} \leq \alpha$ .

Adapun hasil analisis yang dilakukan dengan bantuan SPSS 20.0 diperoleh hasil uji validitas sebagai berikut :

1). Uji Validitas Instrumen *Pretest*

**Tabel 3.5 Hasil uji validitas butir soal *pretest***

Nomor Soal	Nilai Sig.	<i>Pearson Correlation</i>	keterangan
1	0,000	0,831	Valid
2	0,000	0,875	Valid
3	0,000	0,728	Valid
4	0,000	0,732	Valid
5	0,000	0,553	Valid

<sup>68</sup> Eko Putro Wodoyoko, *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*, (Cet V; Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2016), h.147.

<sup>69</sup> Syofian Siregar, *Statistik Parametrik Untuk Penelitian Kuantitatif*, h. 77.

Berdasarkan tabel 3.5 diatas, menunjukkan bahwa semua butir soal memiliki koefisien *product moment* diatas 0,3 atau nilai  $sig \leq \alpha$  ( $\alpha = 0,05$ ) artinya butir soal *pretest* tersebut valid atau layak digunakan untuk hasil belajar matematika siswa.

## 2). Uji Validitas Instrumen *Posttest*

**Tabel 3.6 Hasil uji validitas butir soal *posttest***

Nomor Soal	Nilai Sig.	<i>Pearson Correlation</i>	keterangan
1	0,002	0,357	Valid
2	0,000	0,580	Valid
3	0,000	0,714	Valid
4	0,000	0,815	Valid
5	0,000	0,660	Valid
6	0,001	0,384	Valid

Berdasarkan tabel 3.6, menunjukkan bahwa semua butir soal memiliki koefisien *product moment* diatas 0,3 atau nilai  $sig \leq \alpha$  ( $\alpha = 0,05$ ) yang artinya butir soal *post test* tersebut valid atau layak digunakan untuk mengukur hasil belajar matematika siswa.

## 2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah sejumlah hasil suatu pengukuran dapat dipercaya. Hasil pengukuran dapat dipercaya hanya apabila dalam beberapa kali pelaksanaan



pengukuran terhadap kelompok subjek yang sama diperoleh hasil yang relatif sama, selama aspek yang diukur dalam diri subjek memang belum berubah.

Uji reliabilitas menggunakan rumus *alpha cronbach* atau koefisien  $\alpha$ . Kriteria suatu instrumen penelitian dikatakan reabel dengan menggunakan teknik ini, bila koefisien reliabilitas  $r_{11} > 0,6$ . Rumusnya adalah sebagai berikut:<sup>70</sup>

$$r_{11} = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma_t^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan:

$r_{11}$  : reliabilitas yang dicari

$\sum \sigma_t^2$  : jumlah varians total

$\sigma_t^2$  : varians total

k : banyaknya item.

Adapun hasil uji reliabilitas untuk masing-masing instrument dalam penelitian

Ini dengan bantuan aplikasi SPSS 20.0 agar mempermudah dalam perhitungan dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 3.7 Hasil uji coba reliabilitas butir soal**

Butir Soal	<i>Cronbach's Alpha</i>	N of items	Keterangan
<i>Pre test</i>	0,819	5	Reliabel

<sup>70</sup> Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, h.109

<i>Post test</i>	0,669	6	Reliabel
------------------	-------	---	----------

Berdasarkan tabel diatas, terlihat indeks reliabel pada masing-masing butir soal *pre-test* dan *post-test* pada kolom *Cronbach's Alpha* lebih besar dari harga standar reliabilitas yaitu 0,6. Sehingga dapat disimpulkan bahwa instrumen butir soal *pre-test* dan *post-test* telah reliabel itu artinya jika instrumen ini digunakan kembali dengan gejala yang sama meskipun dalam waktu berbeda maka hasilnya akan tetap konsisten.

#### **H. Teknik Analisis Data**

Teknik analisis data dalam penelitian ini dibagi menjadi dua tahap, yaitu:

##### **1. Analisis Deskriptif**

Analisis deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi.

Analisis statistik deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan hasil belajar matematika yang diperoleh siswa baik pada kelompok eksperimen I maupun kelompok eksperimen II. Guna mendapatkan gambaran yang jelas tentang hasil belajar matematika siswa, maka dilakukan pengelompokan. Hasil analisis deskriptif tersebut ditampilkan dalam bentuk sebagai berikut:

##### **a. Menentukan rentang kelas (*range*)**

$$R = X_t - X_r$$

Keterangan:

R = range

X<sub>t</sub> = data tertinggi

X<sub>r</sub> = data terendah

b. Menentukan jumlah kelas interval

$$K = 1 + (3,3) \log n$$

Keterangan :

K = banyaknya kelas

n = banyaknya jumlah sampel

c. Menghitung panjang kelas interval

$$P = \frac{R}{K}$$

Keterangan :

P = panjang kelas interval

R = rentang nilai

K = kelas interval

d. Persentase

$$P = f/N \times 100\%$$

Keterangan:

P = Angka persentase

f = Frekuensi yang dicari persentasenya

N = Banyaknya Sampel

- e. Menghitung *mean* (rata-rata)

$$\bar{x} = \frac{\sum fiXi}{\sum fi}$$

Keterangan :

$X$  = Rata-rata untuk variabel

$fi$  = Frekuensi untuk variabel

$Xi$  = Tanda kelas interval variabel

- f. Menghitung Standar Deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{\sum fi(x_i - \bar{x})^2}{(n-1)}}$$

Keterangan

$SD$  = Standar Deviasi

$fi$  = Frekuensi untuk variabel

$Xi$  = Tanda kelas interval variabel

$X$  = Rata-rata

$n$  = Jumlah populasi

Kriteria yang digunakan untuk menentukan kategori hasil belajar matematika yang diperoleh siswa adalah kategorisasi standar yang ditetapkan oleh Departemen Pendidikan dan Kebudayaan yaitu sebagai berikut

---

<sup>71</sup>Muh. Arif Tiro, *Dasar-dasar Statistik* (Edisi ketiga; Makassar: State University Of Makassar Press, 2008), h..120-309

**Tabel 3.8 Kategori Hasil Belajar**

Nilai	Kategori
$x \geq \text{mean} + \text{std. Deviasi}$	Tinggi
$\text{mean} - \text{std. deviasi} \leq x < \text{mean} + \text{std. Deviasi}$	Sedang
$x < \text{mean} - \text{std. Deviasi}$	Rendah <sup>72</sup>

## 2. Analisis Inferensial

Analisis inferensial adalah teknik statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi. Pada tahap ini dibagi menjadi dua tahap yaitu uji persyaratan analisis dan uji hipotesis. Uji persyaratan analisis yaitu analisis yang dilakukan untuk menyelidiki kesamaan dua kelompok sebelum diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran VAK dan model pembelajaran AIR. Sedangkan uji hipotesis yaitu analisis yang dilakukan untuk menguji hipotesis setelah diberikan perlakuan.

### I. Uji Persyaratan Analisis

#### a. Uji Normalitas data

Uji normalitas data digunakan untuk mengetahui apakah data yang telah dikumpulkan berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Maka dalam penelitian ini, statistic yang digunakan adalah uji *Kolmogorov-smirnov*. Adapun langkah-langkah yang diperlukan dalam pengujian ini adalah sebagai berikut

<sup>72</sup>Pusat Kurikulum, Badan Penelitian dan Pengembangan Kegiatan Belajar Mengajar yang Efektif, (Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, 2006).

1. Merumuskan hipotesis

$H_0$ : sampel berasal dari populasi berdistribusi normal

$H_1$ : sampel berasal dari populasi berdistribusi tidak normal

2. Menentukan Nilai Uji Statistik

a. Data diturunkan dari yang terkecil ke yang terbesar

b. Menentukan kumulatif proporsi ( $k_p$ )

c. Data ditransformasi ke skor baku:  $Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{s}$

d. Menentukan luas kurva  $z_i$  (z-tabel)

e. Menentukan nilai  $|P_k - Z_{table}|$

f. Menentukan harga  $D_{hitung}$  yaitu :  $D_{hitung} = \max \{|P_k - Z_{table}|\}$

3. Menentukan Kriteria Pengujian Hipotesis

Jika  $D_{hitung} \geq D_{table}$ , maka  $H_0$  ditolak

Jika  $D_{hitung} < D_{table}$ , maka  $H_0$  diterima

4. Memberikan kesimpulan<sup>73</sup>

b. Uji Homogenitas Variansi

Pengujian tersebut dilakukan karena peneliti akan menggeneralisasikan akhir penelitian atau hipotesis ( $H_0$  atau  $H_1$ ) yang dicapai pada sampel terhadap populasi. Dalam artian bahwa apabila data yang diperoleh homogen maka kelompok-kelompok sampel berasal dari populasi yang sama. Pengujian ini juga dilakukan untuk mengetahui uji *t-test* komparatif yang akan digunakan. Untuk pengujian homogenitas data tes pemahaman konsep digunakan uji *t* yang diekspresikan sebagai berikut:

---

<sup>73</sup>Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Cet 1; Bandung : PT Refika Aditama, 2015), h.243-245

$$F_o = \frac{\text{Varians Terbesar}}{\text{Varians Terkecil}}$$

Kriteria pengujiannya adalah homogen jika  $F_{hitung} < F_{\frac{1}{2\alpha}(V_1 V_2)}$  dengan  $F_{\frac{1}{2\alpha}(V_1 V_2)}$  diperoleh dari daftar  $F$  distribusi dengan peluang  $\frac{1}{2\alpha}$  dan derajat kebebasan  $(V_1 V_2)$  masing masing sesuai dengan dk penyebut dan dk pembilang pada taraf nyata  $\alpha = 0,05$ . Atau kriteria pengujian homogenitas dengan hasil olahan *SPSS versi 20.0* yaitu jika  $sign > \alpha$  maka data homogen dan jika  $sign < \alpha$  maka data tidak homogen<sup>74</sup>.

### c. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis digunakan untuk mengetahui dugaan sementara yang dirumuskan dalam hipotesis penelitian dengan menggunakan uji dua pihak.

$$H_o : \mu_1 = \mu_2 \text{ lawan } H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

Keterangan:

$H_o : \mu_1 = \mu_2$  : tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan model Pembelajaran *Visualization Auditory Kinesthetic* dengan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* siswa MTs Negeri Gowa

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$ : terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan model Pembelajaran *Visualization Auditory Kinesthetic* dengan model

---

<sup>74</sup>Suharsumi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, ( Cet 13; Jakarta: PT Rineka Cipta), h.290

pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* siswa MTs Negeri Gowa

$\mu_1$  : rata-rata hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Visualization Auditory Kinesthetic*

$\mu_2$  : rata-rata hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition*

Kriteria data diperoleh dari  $n_1 \neq n_2$  dengan varians homogen maka untuk pengujian hipotesis digunakan uji *t-test Polled Varians* dua pihak dengan rumus

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1+n_2-2} \left( \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Dengan  $S^2$  adalah variansi gabungan yang dihitung dengan rumus :

$$S^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan:

$\bar{x}_1$  = Nilai rata-rata kelompok eksperimen I

$\bar{x}_2$  = Nilai rata-rata kelompok eksperimen II

$s_1^2$  = Variansi kelompok eksperimen I

$s_2^2$  = Variansi kelompok eksperimen II

$n_1$  = Jumlah sampel kelompok eksperimen I

$n_2$  = Jumlah sampel kelompok eksperimen II<sup>75</sup>

Hipotesis penelitian akan diuji dengan kriteria pengujian adalah

---

<sup>75</sup>Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (pendekatan kuantitatif kualitatif, dan R & D)*, ( Edisi IX; Bandung: Alfabeta, 2010), h.273



1. Jika  $t_{hitung} > t_{table}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan model Pembelajaran *Visualization Auditory Kinesthetic* dengan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* pada siswa MTs Negeri Gowa.
2. Jika  $t_{hitung} \leq t_{table}$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak, artinya tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan model *Visualization Auditory Kinesthetic* dengan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* pada siswa MTs Negeri Gowa. Derajat kesalahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebesar 5% atau  $\alpha = 0,05$ .

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### ***A. Hasil Penelitian***

Pada bab hasil penelitian ini dijelaskan gambaran umum dari data yang diperoleh, yaitu meliputi data skor *pretest* dan *posttest* yang terdiri dari kelas eksperimen dengan model pembelajaran *Visualization Auditory Kinesthetic* dan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition*.

##### **1. Deskripsi Hasil Belajar Siswa Yang Diajar Dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Visualization Auditory Intellectually* Kelas VIII.4 MTs Negeri Gowa**

Model pembelajaran *Visualization Auditory Kinesthetic* merupakan salah satu model pembelajaran inovatif dimana dalam model ini mengkombinasikan ketiga gaya belajar yaitu melihat, mendengar, dan bergerak. Model pembelajaran ini efektif untuk melatih peserta didik memanfaatkan potensi yang dimilikinya, sehingga penggunaan model ini memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk belajar langsung dengan bebas menggunakan gaya belajar yang dimilikinya untuk memperoleh hasil belajar yang efektif. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di MTs Negeri Gowa, diperoleh data dari instrument tes hasil belajar matematika yaitu sebagai berikut:

**Tabel 4.1 Nilai Statistik Deskriptif Hasil *Pretest* dan *Posttest* Model****Eksperimen 1**

Statistik	Nilai Kelas VIII.4	
	<i>Pretest</i> kelompok eksperimen 1	<i>Posttest</i> kelompok eksperimen 1
Jumlah sampel	37	37
Nilai Terendah	30	68
Nilai Tertinggi	75	93
Nilai Rata-rata	56.68	81.81
Standar Deviasi	13.37	7.067

Berdasarkan tabel 4.1 diketahui nilai terendah yang diperoleh pada model eksperimen 1 adalah 30 dan nilai tertinggi adalah 75. Dengan nilai rata-ratanya 56.66 dengan standar deviasi yang diperoleh adalah 13.37. Nilai terendah yang diperoleh pada model eksperimen 1 adalah 48 dan nilai tertinggi adalah 90. Dengan nilai rata-ratanya 81.81 dengan standar deviasi yang diperoleh adalah 7.067. Berdasarkan hasil *Pretest* dan *Posttest* pada model eksperimen 1 terlihat adanya peningkatan nilai rata-rata hasil belajar matematika dari 56.66 yang diperoleh pada *Pretest* dan pada *Posttest* naik menjadi 81.81.

Jika hasil belajar siswa dikelompokkan dalam kategori hasil belajar sesuai dengan kategorisasi standar yang telah ditetapkan oleh Departemen Pendidikan dan Kebudayaan yaitu sangat rendah, rendah, sedang, tinggi dan sangat tinggi maka diperoleh hasil sebagai berikut:

**Tabel 4.2 Persentase Hasil *Pretest* Siswa Eksperimen I**

Nilai	Frekuensi	Persen	Keterangan
$x \geq 80$	0	0%	Tinggi
$43 \leq x < 80$	29	78,38%	Sedang
$x < 43$	8	21,62%	Rendah
<b>Jumlah</b>	<b>37</b>	<b>100%</b>	

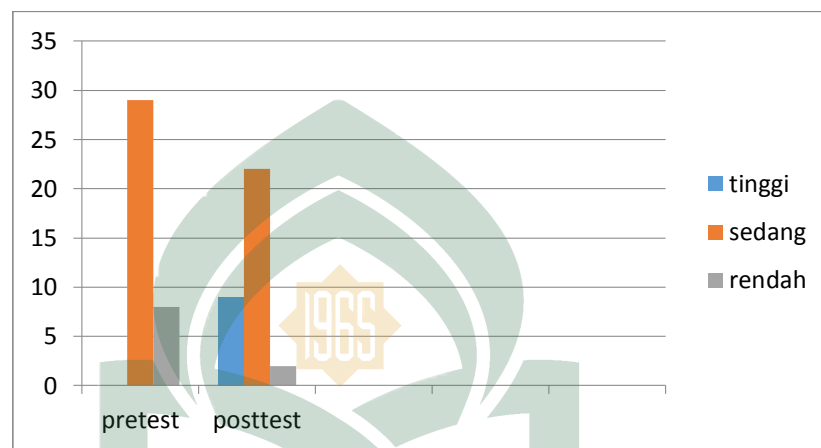
Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa sebelum diberi perlakuan model pembelajaran *Visual Auditory Kinesthetic* menunjukkan bahwa kemampuan awal siswa yakni sekitar 21,62% masih rendah dan sekitar 78,38% siswa berada pada kategori sedang, dan tak seorang pun berada pada kategori tinggi.

**Tabel 4.3 Persentase Hasil *Posttest* Siswa Eksperimen I**

Nilai	Frekuensi	Persen	Keterangan
$x \geq 89$	9	24,32%	Tinggi
$75 \leq x < 89$	22	59,46%	Sedang
$x < 75$	6	16,22%	Rendah
<b>Jumlah</b>	<b>37</b>	<b>100%</b>	

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa setelah diberi perlakuan model pembelajaran *Visual Auditory Kinesthetic* menunjukkan persentase hasil belajar siswa yakni 24,32% siswa berada pada kategori tinggi, 59,46% berada

pada kategori sedang dan selebihnya yakni 16,22% siswa berada pada kategori rendah. Dari hasil tersebut menunjukkan bahwa setelah diberi perlakuan model pembelajaran *Visual Auditory Kinesthetic* hasil belajar siswa mengalami peningkatan.



**Gambar 4.2 Hasil Belajar Kelas Eksperimen I**

Berdasarkan gambar di atas menunjukkan dari *pretest* dan *posttest* menunjukkan peningkatan yang cukup signifikan sebelum dan setelah pemberian perlakuan model pembelajaran.

## 2. Deskripsi Hasil Belajar Siswa Yang Diajar Dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* Kelas VIII.5 MTs Negeri Gowa

Model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* merupakan model pembelajaran kedua yang diterapkan dikelas VIII 5. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di MTs Negeri Gowa, diperoleh data dari instrumen tes hasil belajar matematika yaitu sebagai berikut

**Tabel 4.4 Nilai Statistik Deskriptif Hasil *Pretest* dan *Posttest* Model****Eksperimen II**

Statistik	Nilai Kelas VIII 5	
	<i>Pretest</i> kelompok eksperimen II	<i>Posttest</i> kelompok eksperimen II
Jumlah sampel	37	37
Nilai Terendah	48	70
Nilai Tertinggi	72	90
Nilai Rata-rata	59.19	79.81
Standar Deviasi	7.78	5.64

Berdasarkan tabel 4.4 diketahui nilai terendah yang diperoleh pada model eksperimen 1 adalah 48 dan nilai tertinggi adalah 72. Dengan nilai rata-ratanya 59.19 dengan standar deviasi yang diperoleh adalah 7.78. Nilai terendah yang diperoleh pada model eksperimen 1 adalah 70 dan nilai tertinggi adalah 90. Dengan nilai rata-ratanya 79.81 dengan standar deviasi yang diperoleh adalah 5.64. Berdasarkan hasil *Pretest* dan *Posttest* pada model eksperimen 2 terlihat adanya peningkatan nilai rata-rata hasil belajar matematika dari 59.19 yang diperoleh pada *Pretest* dan pada *Posttest* naik menjadi 79.81.

Jika hasil belajar siswa dikelompokkan dalam kategori hasil belajar sesuai dengan kategorisasi standar yang telah ditetapkan oleh Departemen Pendidikan

dan Kebudayaan yaitu sangat rendah, rendah, sedang, tinggi dan sangat tinggi maka diperoleh hasil sebagai berikut:

**Tabel 4.5 Persentase Hasil *Pretest* Siswa Eksperimen II**

Nilai	Frekuensi	Persen	Keterangan
$x \geq 67$	8	21,62%	Tinggi
$51 \leq x < 67$	20	54,05%	Sedang
$x < 51$	9	24,32%	Rendah
<b>Jumlah</b>	<b>37</b>	<b>100%</b>	

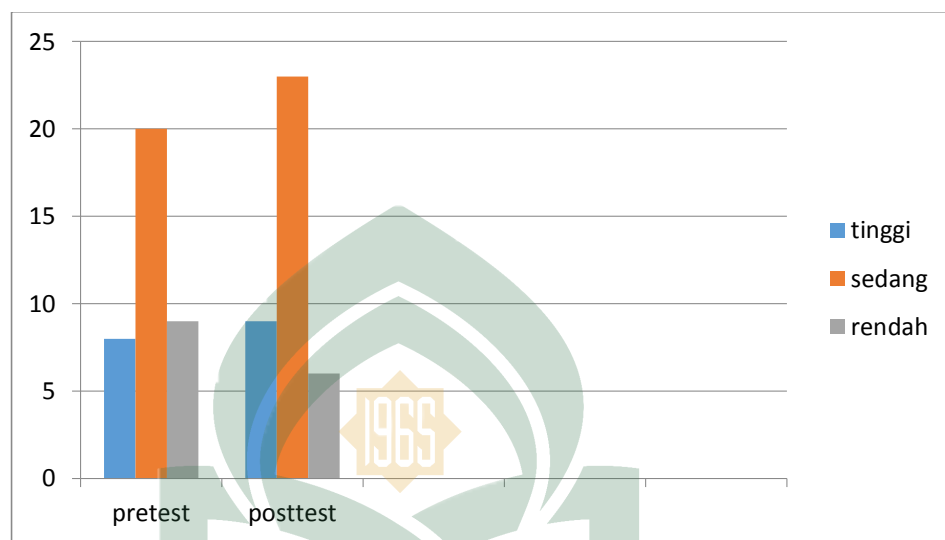
Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa sebelum diberi perlakuan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* menunjukkan bahwa kemampuan awal siswa yakni sekitar 24,32% masih rendah, 54,05% siswa berada pada kategori sedang, dan 21,62% sudah berada pada kategori tinggi.

**Tabel 4.6 Persentase Hasil *Posttest* Siswa Eksperimen II**

Nilai	Frekuensi	Persen	Keterangan
$x \geq 85$	9	24,32%	Tinggi
$74 \leq x < 85$	23	62,16%	Sedang
$x < 74$	5	13,51%	Rendah
<b>Jumlah</b>	<b>37</b>	<b>100%</b>	

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa setelah diberi perlakuan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* menunjukkan persentase hasil belajar siswa yakni 24,32% siswa berada pada kategori tinggi, dan 62,16% sudah berada pada kategori sedang dan 13,51% siswa berada pada kategori rendah. Dari hasil tersebut menunjukkan bahwa setelah diberi perlakuan model

pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* hasil belajar siswa mengalami juga peningkatan.



**Gambar 4.2 Hasil Belajar Kelas Eksperimen II**

Berdasarkan gambar di atas menunjukkan dari *pretest* dan *posttest* menunjukkan peningkatan yang cukup signifikan sebelum dan setelah pemberian perlakuan model pembelajaran.

## **B. Hasil Uji Hipotesis**

Seperti dijelaskan pada bab sebelumnya, bahwa sebelum melakukan uji hipotesis maka peneliti terlebih dahulu harus melakukan uji persyaratan analisis yang terdiri dari uji normalitas dan uji homogenitas.

### **1. Uji Normalitas**

Uji normalitas dimaksudkan untuk mengetahui apakah data dari masing-masing kelas berdistribusi normal atau tidak, baik kelas yang menggunakan model pembelajaran *Visual Auditory Kinesthetic* (kelas eksperimen I) maupun model



pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (kelas eksperimen II). Adapun hipotesisnya sebagai berikut:

$H_0$ : Data berdistribusi normal.

$H_1$ : Data tidak berdistribusi normal.

Pada pengujian normalitas data, peneliti dibantu dengan aplikasi *SPSS versi 21*, dengan kriteria pengujian yaitu jika  $sign > \alpha$  ( $\alpha = 0,05$ ) maka data berdistribusi normal dan jika  $sign < \alpha$  maka data tidak berdistribusi normal,  $D_{hitung} \leq D_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima dengan  $D_{tabel}(D_{\alpha,(n-1)})$  dan sebaliknya  $H_0$  ditolak jika  $D_{hitung} > D_{tabel}$ .

Hasil uji normalitas data dengan bantuan aplikasi *SPSS versi 21* dapat dilihat sebagai berikut:

**Tabel 4.7 Hasil Uji Normalitas Data**

Kelas	$D_{hitung}$	Sig.	Keterangan
VIII.4	0,142	0,059	Normal
VIII.5	0,139	0,067	Normal

Dari tabel 4.7 dapat dilihat bahwa nilai signifikan pada kelas VIII.4 adalah sebesar 0,059 dan nilai signifikan untuk kelas VIII.5 sebesar 0,067 menunjukkan bahwa nilai signifikansi masing-masing kelas lebih besar dari  $\alpha = 0,05$  maka dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  diterima atau kedua kelas memiliki data yang berdistribusi normal.

## 2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas varians dimaksudkan untuk mengetahui apakah kedua kelas mempunyai varians (keragaman) yang tidak jauh berbeda. Adapun hipotesisnya sebagai berikut;

$H_0$ : Varians data antara dua kelas homogen.

$H_1$ : Varians data antara dua kelas tidak homogen.

Pada uji homogenitas, peneliti dibantu dengan aplikasi *SPSS versi 21*, dengankriteria pengujian yaitu jika  $sign > \alpha$  maka data homogen dan jika  $sign < \alpha$  ( $\alpha = 0.05$ ) maka data tidak homogen. Adapun hasilnya sebagai berikut:

**Tabel 4.8 Hasil Uji Homogenitas Data**

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.821	1	72	.097

Dari tabel 4.8 dapat diketahui nilai signifikansi sebesar 0,097. Nilai ini menunjukkan bahwa  $sign > \alpha = 0.097 > 0,05$  artinya  $H_0$  diterima atau dapat disimpulkan bahwa kedua kelas memiliki varian yang sama atau homogen.

## 3. Uji Hipotesis

Setelah uji persyaratan analisis terpenuhi yakni data berdistribusi normal dan homogen maka untuk uji hipotesisnya digunakan uji-t untuk sampel independen. Adapun hipotesisnya sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

Hipotesis dalam uraian kalimat:

$H_0$ : tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan model Pembelajaran *Visualization Auditory Kinesthetic* dengan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* siswa MTs Negeri Gowa.

$H_1$  : terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan model Pembelajaran *Visualization Auditory Kinesthetic* dengan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* siswa MTs Negeri Gowa.

Kriteria pengujiannya adalah  $H_0$  diterima jika  $-t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq t_{tabel}$

Sebaliknya  $H_0$  ditolak jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dengan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$

karena uji dua sisi, maka nilai  $\alpha = \frac{0,05}{2} = 0,025$  dan derajat kebebasan  $db = n_1 +$

$n_2 - 2$ . Atau jika nilai  $sig > \alpha$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak. Adapun hasilnya sebagai berikut:

**Tabel 4.9 Hasil Uji-t Sampel Independen**

Kelas	N	Mean	Std.deviasi	$t_{hitung}$	Sig.
VIII.4	37	81.81	7.067	1.345	0.183
VIII.5	37	79.81	5.64	1.345	0,183

Dari tabel 4.9 dapat diketahui bahwa nilai signifikansi sebesar 0,183. Nilai ini menunjukkan bahwa  $sign > \alpha = 0.183 > 0,025$  sehingga  $H_0$  diterima atau dengan melihat nilai  $t_{hitung}$  sebesar 1.345 maka jika dibandingkan dengan  $t_{tabel}(t_{(0,025,46)})$  sebesar 2,028 maka  $-t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq t_{tabel}$  atau  $-2,028 \leq 1.345 \leq 2,012$  artinya  $H_0$  diterima atau disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan nilai rata-rata hasil belajar matematika antara siswa yang diajar menggunakan model Pembelajaran *Visualization Auditory Kinesthetic* dengan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* siswa kelas VIII MTs Negeri Gowa.

### C. Pembahasan

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif jenis eksperimen yang bertujuan membandingkan efektivitas dua model pembelajaran *Visualization Auditory Kinesthetic* dengan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* siswa kelas VIII MTs Negeri Gowa. Desain penelitian yang digunakan adalah desain *Time Series* dimana desain ini adalah jenis desain dengan memberikan beberapa kali *pretest* untuk melihat kekonsistenan data sebelum diberi perlakuan kemudian diberi *posttest*.

Model pembelajaran *Visualization Auditory Kinesthetic* merupakan model pembelajaran yang diterapkan pada kelas eksperimen I (kelas VIII.4). Sebelum model pembelajaran ini dipercobakan terlebih dahulu diadakan *pretest* untuk mengetahui kondisi awal siswa atau kemampuan awal matematika siswa. Hasil *pretest* dapat dilihat pada tabel 4.1 Berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest* pada model eksperimen 1 terlihat adanya peningkatan nilai rata-rata hasil belajar

matematika dari 56.66 yang diperoleh pada *pretest* dan pada *posttest* naik menjadi 81.81 peningkatan sebesar 25.15 atau sekitar 69.97%, ini menunjukkan bahwa Model pembelajaran *Visualization Auditory Kinesthetic* efektif meningkatkan hasilbelajar matematika siswa MTs.

Model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* merupakan model pembelajaran yang diterapkan pada kelas eksperimen II (kelas VIII.5). Sebelum model pembelajaran ini dipercobakan terlebih dahulu diadakan *pretest* untuk mengetahui kondisi awal siswa atau kemampuan awal matematika siswa. Hasil *pretest* dapat dilihat pada tabel 4,5 Berdasarkan hasil *Pretest* dan *Posttest* pada model eksperimen 2 terlihat adanya peningkatan nilai rata-rata hasil belajar matematika dari 59.19 yang diperoleh pada *Pretest* dan pada *Posttest* naik menjadi 79.81 peningkatan sebesar 20.62 atau sekitar 55.73%, ini menunjukkan bahwa Model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* efektif meningkatkan hasilbelajar matematika siswa MTs.

Berdasarkan hasil *post test* kedua model pembelajaran menunjukkan bahwa kedua model efektif meningkatkan hasil belajar matematika siswa MTs walaupun dengan waktu singkat dalam artian jika dikaitkan dengan teori pada BAB II, menunjukkan bahwa kedua model pembelajaran efektif meningkatkan hasil belajar matematika MTs Negeri Gowa, selama pembelajaran berlangsung pembelajaran juga sangat kondusif, dilihat dari peserta didik yang aktif saat pembelajaran.

Berdasarkan hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa nilai signifikansi sebesar 0,183. Nilai ini menunjukkan bahwa  $sign > \alpha = 0.183 > 0,025$  sehingga  $H_0$

diterima atau dengan melihat nilai  $t_{hitung}$  sebesar 1.345 maka jika dibandingkan dengan  $t_{tabel}(t_{(0,025,46)})$  sebesar 2,028 maka  $-t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq t_{tabel}$  atau  $-2,028 \leq 1.345 \leq 2,012$  artinya  $H_0$  diterima atau disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan nilai rata-rata hasil belajar matematika antara siswa yang diajar menggunakan model Pembelajaran *Visualization Auditory Kinesthetic* dengan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* siswa kelas VIII MTs Negeri Gowa. dengan kata lain kedua model pembelajaran sama-sama efektif meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata kedua kelas eksperimen yang selisih perbedaannya tidak begitu signifikan sehingga efektivitas kedua model pembelajaran tidak memiliki perbedaan. Berdasarkan pengamatan dan analisis peneliti tidak adanya perbedaan kedua model pembelajaran kemungkinan disebabkan oleh variabel-variabel lain yang tidak bisa dikontrol seperti pengetahuan awal siswa, kecerdasan logis matematis, dan apresiasi matematika yang juga bisa ikut memengaruhi hasil belajar matematikaselain model pembelajaran yang diterapkan. Sehingga kemungkinan besar hal ini yang menyebabkan kedua model pembelajaran tersebut tidak memiliki perbedaan dalam meningkatkan hasil belajar siswa MTs Negeri Gowa. kemungkinan lain kedua model pembelajaran memiliki karakteristik yang sama, sehingga kedua model ini memiliki kualifikasi yang sama jadi tidak ada yang lebih baik.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan uraian pembahasan tersebut, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Model pembelajaran *Visualization Auditory Kinesthetic* efektif meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII MTs Negeri Gowa.
2. Model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* efektif meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII MTs Negeri Gowa.
3. Tidak terdapat perbedaan signifikan nilai rata-rata hasil belajar matematika antara siswa yang diajar menggunakan model Pembelajaran *Visualization Auditory Kinesthetic* dengan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* siswa kelas VIII MTs Negeri Gowa.

#### B. Implikasi Penelitian

Implikasi penelitian ini dapat dijadikan sebagai tambahan wacana, referensi untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik khususnya di SMP/MTs.

#### C. Saran

Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti memiliki saran yakni walaupun tidak ada perbedaan hasil belajar siswa namun model pembelajaran *Visualization Auditory Kinesthetic* lebih baik digunakan dilihat peningkatan hasil belajar.

## DAFTAR PUSTAKA

- Siti Ghufira, “Pengaruh Model Pembelajaran Visual Auditory Kinesthetic (VAK) Terhadap Aktifitas Belajar Tematik Peserta Didik Kelas VI SD Negeri Haduyang”, *Skripsi*, Universitas Lampung, 2016
- Republik Indonesia, “Undang Undang RI No.20Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional”, dalam *Sistem Pendidikan Nasional* (Jakarta: Dharma Bhakti, 2003)
- Rini Hadiyanti, “Kefektifan Pembelajaran Kooperatif Number Head Together Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep”, *Unnes Journal of Mathematics Education (UJME)*, (Semarang: UNNES 2012)
- Zubaidah Amir dan Risnawati. *Psikologi Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo. 2016
- Oemar Hamalik. *Pendekatan Baru Strategi Belajar Mengajar Berdasarkan CBSA Menuju Profesionalitas Guru dan Tenaga Pendidik*. Bandung: Sinar Baru Algensindo. 2009
- Vivi Afiyah, “Efektivitas Model Pembelajaran VAK dan Group Investigation Berbasis Multimedia Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMP Negeri 3 Rembang Tahun Pelajaran 2012/2013”, *Skripsi* , IKIP PGRI Semarang, 2013
- Ngalimun. *Strategi dan Model Pembelajaran Berbasis Paikem*. Banjarmasin: Pustaka Banua. 2013
- Agus Suprijono. *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar. 2012
- Abdul Haling. *Belajar dan Pembelajaran*. Makassar: UNM Press. 2007
- Irna Pujianti, “Peningkatan Motivasi dan Ketuntasan Belajar Matematika Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD”, *Skripsi* , IAIN Cirebon, 2008
- Rusman. *Model-Model Pembelajaran*. Jakarta : PT Raja Grafindo. 2010
- Abdul Majid. *Strategi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset. 2013



- Kaso Mustamin, “Penerapan Pembelajaran Berbasis Inkuiri Terbimbing Setting Kooperatif Untuk Meningkatkan Aktifitas Belajar dan Hasil Belajar Biologi Di Kelas XII IPA SMA Negeri 1 Tanete Rilau”, *Jurnal Ilmu JIK*, Yogyakarta: UGM 2011
- Miftahul Huda. *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran Isu-Isu Metodis dan Paradigmatis*. Yogyakarta: Pustaka Belajar. 2013
- Alamsyah Said & Andi Budimanjaya, *95 Strategi Mengajar Multiple Intlegensi (Mengajar Sesuai Kerja Otak dan Gaya Belajar Siswa)*, Jakarta: Prenada Media Group Kencana, 2015
- Rahayu Utami, “Pengaruh Pembelajaran VAK terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa”, *Skripsi*, Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah, 2016
- Syarif Sumatri. *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada. 2016
- Zainal Aqib. *Pendidikan Karakter Membangun Perilaku Positif Anak Bangsa*. Bandung: Yrama Widya, 2015
- Lou Russel. *The Accelerated Learning Fieldbook*. Bandung: Nusa Media. 2012
- Heri Sutarno, “Penerapan Strategi Auditory Intellectually Repetition Untuk Meningkatkan Komunikasi Matematika” *Jurnal Ilmu JIK*, Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia, 2011
- J.M. Tiel, Gaya berpikir, [online]. Tersedia: <http://gifteddisinkroni.blogspot.com/2009/03/gaya-berpikir.html> [13 Mei 2017]
- D Meier. *The Accelerated Learning Handbook Panduan Kreatif dan Efektif Merancang Program Pendidikan dan Penelitian*. Bandung: Kaifa. 2002
- K. Given Barbara. *Brain-Based Teaching*. Bandung: Kaifa. 2007
- Erman Suherman. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA. 2001
- Munif Chatib. *Gurunya Manusia*. Bandung: Kaifa Learning. 2011
- Moh. Yamin. *Teori dan Metode Pembelajaran*. Malang: Madani. 2015
- Prayitno. *Dasar Teori dan Praksis Pendidikan*. Jakarta: Grasindo. 2009
- Zubaidah Amir dan Risnawati. *Psikologi Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo. 2016

- Trianto Ibnu Badar al-Tabany. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif dan Kontekstual*. Jakarta: Prenadamedia Group. 2015
- Makmum Khairil. *Psikologi Belajar*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo. 2014
- M. Hosnan. *Etika Profesi Pendidik*. Bogor: Ghalia Indonesia. 2016
- Zainal Aqib. *Model-model, Media dan Strategi Pembelajaran Kontekstual (Inovatif)*. Bandung: Yrama Widya. 2013
- Agus Suprijono. *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar. 2012
- Nana Sudjana. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya. 2011
- Rusman. *Belajar dan Pembelajaran Berbasis Komputer*. Bandung: Alfabeta. 2012
- Arif Tiro. *Dasar-Dasar Statistik*. Makassar: Andira Publiher. 2008
- Emzir. *Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif dan Kualitatif*. Depok: PT Raja Grafindo. 2014
- Nitko Anthony. *Educational Test and Measurement: An Introduction*. The United States of America. 2001
- Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta. 2016
- Syofian Siregar. *Statistik Parametrik Untuk Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: Bumi Aksar. 2014
- Suharsimi Arikunto. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan (edisi revisi)*. Jakarta: Bumi Aksara. 2002
- Saifuddin Azwar. *Penyusunan Skala Psikologi*. Yogyakarta Pustaka pelajar. 2013
- Lijan Poltak Sinambela, *Metodologi Penelitian Kuantitatif; Untuk Bidang Ilmu Administrasi, Kebijakan Publik, Ekonomi, Sosiologi,, Komunikasi, dan Ilmu Sosial Lainnya*, Yogyakarta: Grahallmu, 2014
- Saifuddin Azwar. *Sikap Manusia Teori dan Pengukurannya*. Yogyakarta: Pustaka Belajar. 2003

Eko Putro Wodoyoko. *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Belajar. 2016

Pusat Kurikulum, Badan Penelitian dan Pengembangan Kegiatan Belajar  
Mengajar yang Efektif, (Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, 2006).

Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung : PT Refika Aditama. 2015

Suharsumi Arikunto. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta. 2012

Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan (pendekatan kuantitatif kualitatif, dan R & D)*. Bandung: Alfabeta. 2010



## **LAMPIRAN A**

### **1. Daftar Hadir**

- a. Kelas Eksperimen I
- b. Kelas Eksperimen II

### **2. Daftar Hasil Belajar**

- a. Kelas Eksperimen I
- b. Kelas Eksperimen II



## 1. Daftar Hasil Belajar

### Nilai Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII4 MTs Negeri Gowa

(Kelas Eksperimen I Model Pembelajaran *Visualization Auditory Kinesthetic*)

No	Nama	Pretest	Pretest	Pretest	Posttest	Posttest	Posttest
		1	2	3	1	2	3
1	Abd. Rahim	60	62	64	80	80	85
2	Agung Pratama	55	58	58	80	80	85
3	Agus Salim	35	40	40	75	75	78
4	Aisyah Ramadhana	55	58	58	70	70	72
5	Alfina Febrianti Nur	50	50	52	85	90	92
6	Anas Iskandar	25	25	30	70	70	73
7	Astiana Dwiyanti	55	55	60	80	80	85
8	Darmini	60	64	64	70	75	78
9	Fitriani	54	54	56	65	65	68
10	Fitriani Hasir	45	50	50	65	65	70
11	Hasbi Nur	55	55	60	70	75	80
12	Isnawati	60	60	65	70	75	78

13	Munawir Agil Surahmat	50	50	52	70	75	78
14	Muchammad Ruslan	40	40	46	85	90	92
15	Muh. Amriansyah	40	40	42	85	90	90
16	Muh. Fajrin	55	60	62	85	90	93
17	Muh. Ishak Fathur	70	70	74	80	83	83
18	Muh. Khaidir	65	65	67	85	90	92
19	Muh. Risal	65	65	70	70	75	78
20	Muhammad Alif Al	60	60	62	70	75	76
21	Muhammad Arfan	60	65	66	85	85	88
22	Nirwana	65	70	72	80	85	90
23	Nur Annisa	50	50	54	70	70	73
24	Nur Fadilah	60	60	64	85	90	93
25	Nur Faisah	40	40	44	75	80	80
26	Nur Fitriah Syam	55	55	60	75	75	78
27	Nurfadillah	70	70	75	75	75	80
28	Nurjannah	65	70	75	75	75	78

29	NurulFadila Canda Sari	30	35	35	85	90	90
30	Nurul Khanifah	70	75	75	85	87	91
31	Nurul Wahdani Said	65	70	70	75	80	86
32	Patta Nur Yuyung	60	60	65	75	75	80
33	Rahma Alianti	25	25	30	80	80	85
34	Rahmat Hidayat	60	60	65	70	75	78
35	Rahmatia	25	30	30	70	70	75
36	Sri Dewi Astuti	35	35	40	75	80	82
37	Sriani Aulia	40	40	45	70	70	74

**Nilai Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII5 MTs Negeri Gowa**

(Kelas EksperimenII Model Pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition*)

No	Nama	Pretest 1	Pretest 2	Pretest 3	Posttest 1	Posttest 2	Posttest 3
1	Adinda Aulia. Lh	70	70	72	85	85	90
2	Ashabi Khalik	50	50	56	80	80	85
3	Dela Sartika Ayu	65	65	70	75	78	78

4	Erni	55	55	60	85	85	90
5	Evania Glady Safira	50	50	55	80	80	84
6	Fadli Fajar Sapara	55	55	60	70	75	78
7	Femmy Nurul Ahsanah	60	60	65	65	65	70
8	Ferdiansah	45	45	48	80	80	84
9	Haeria	65	65	70	75	75	80
10	Kasriani	50	50	55	75	75	78
11	Khadijah. R	45	45	50	70	70	75
12	Magfirah Tuljannah	65	65	70	70	70	74
13	Miftahul Jannah A.N	60	60	65	65	70	72
14	Mufidatul Azmi	50	55	55	70	75	78
15	Nur Annisa Islamiah	55	55	60	74	76	76
16	Nur Fauziah. A.R	45	45	50	75	80	84
17	Nur Ichsan Arifin	45	45	50	75	80	82
18	Nur Rahmah Sari	43	45	48	75	80	83
19	Nurul Hikma	55	55	60	70	70	72



20	Nurul Izzah, Aw	55	55	60	75	78	78
21	Nurul Magfirah Azz	70	70	72	74	76	76
22	Nurwani	50	50	56	85	88	88
23	Rahmatia	65	65	70	85	87	89
24	Reskiyanti Jaya	55	55	60	70	70	73
25	Reskyana	50	50	55	75	80	85
26	Rika Amalia	55	55	60	70	72	74
27	Riskawati	60	60	65	75	75	80
28	Safira Almira	43	45	48	70	75	78
29	Shintia	60	65	70	70	74	76
30	Sindy Sartika	50	55	55	70	74	77
31	Sri Dian Sartika	45	45	50	70	75	80
32	Suci Lestari Asa	65	65	70	80	85	88
33	Syahraeny	60	65	65	65	70	74
34	Wahyudha	50	50	55	75	80	85
35	Yan Anugrah	55	55	60	75	75	80

36	Abu Bayim	45	45	50	80	85	87
37	Muh. Nur Ibnu	45	45	50	70	70	72

## 2. Daftar Hadir

### Daftar Hadir Siswa Kelas VIII4 MTs Negeri Gowa

(Kelas Eksperimen I Model Pembelajaran *Visualization Auditory Kinesthetic*)

NO.	NAMA SISWA	PERTEMUAN						
		1	2	3	4	5	6	7
1	Abd. Rahim	√	√	√	√	√	√	√
2	Agung Pratama	√	√	√	√	√	√	√
3	Agus Salim	√	√	√	□	√	√	√
4	Aisyah Ramadhana	√	√	√	√	√	√	√
5	Alfina Febrianti Nur	√	√	√	√	√	√	√
6	Anas Iskandar	√	√	√	√	√	√	√
7	Astiana Dwiyantri	√	A	√	√	√	√	√
8	Darmini	√	√	√	√	√	√	√
9	Fitriani	√	√	√	√	√	√	√

10	Fitriani Hasir	√	√	√	√	√	√	√
11	Hasbi Nur	√	□	√	√	√	√	√
12	Isnawati	√	√	√	√	√	√	√
13	Munawir Agil Surahmat	√	√	√	√	√	√	√
14	Muchammad Ruslan	√	√	√	A	√	√	√
15	Muh. Amriansyah	√	√	√	A	√	√	√
16	Muh. Fajrin	√	√	I	√	√	√	√
17	Muh. Ishak Fathur	√	√	√	√	√	√	√
18	Muh. Khaidir	√	√	√	√	√	√	√
19	Muh. Risal	√	√	√	√	√	√	√
20	Muhammad Alif Al	√	√	√	√	√	√	√
21	Muhammad Arfan	√	√	√	√	√	√	√
22	Nirwana	√	√	√	√	√	√	√
23	Nur Annisa	√	√	√	√	√	√	√
24	Nur Fadilah	√	√	√	√	√	√	√
25	Nur Faisah	√	√	√	√	√	√	√

26	Nur Fitriah Syam	√	√	√	√	√	√	√
27	Nurfadillah	√	√	√	√	√	√	√
28	Nurjannah	√	√	√	√	√	√	√
29	NurulFadila Canda Sari	√	√	√	√	√	√	√
30	Nurul Khanifah	√	√	√	i	i	√	√
31	Nurul Wahdani Said	√	√	√	√	√	√	√
32	Patta Nur Yuyung	√	√	√	√	√	√	√
33	Rahma Alianti	√	√	√	√	√	√	√
34	Rahmat Hidayat	√	√	√	√	√	√	√
35	Rahmatia	√	√	√	√	√	√	√
36	Sri Dewi Astuti	√	√	√	√	√	√	√
37	Sriani Aulia	√	√	√	√	√	√	√

### Daftar Hadir Siswa Kelas VIII5 MTs Negeri Gowa

(Kelas Eksperimen II Model Pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition*)

NO.	NAMA SISWA	PERTEMUAN						
		1	2	3	4	5	6	7
1	Adinda Aulia. Lh	√	√	√	√	√	√	√
2	Ashabi Khalik	√	√	√	√	√	√	√
3	Dela Sartika Ayu	√	√	√	√	□	√	√
4	Erni	√	√	√	√	√	√	√
5	Evania Glady Safira	√	√	√	√	√	√	√
6	Fadli Fajar Sapara	√	√	√	√	√	√	√
7	Femmy Nurul Ahsanah	√	√	A	√	√	√	√
8	Ferdiansah	√	√	√	√	√	√	√
9	Haeria	√	√	√	√	√	√	√
10	Kasriani	√	√	√	√	√	√	√
11	Khadijah. R	√	√	√	S	√	√	√
12	Magfirah Tuljannah	√	√	√	√	√	√	√
13	Miftahul Jannah A.N	√	√	√	√	√	√	√

14	Mufidatul Azmi	√	√	√	√	A	√	√
15	Nur Annisa Islamiah	√	√	√	√	A	√	√
16	Nur Fauziah. A.R	√	√	√	I	√	√	√
17	Nur Ichsan Arifin	√	√	√	√	√	√	√
18	Nur Rahmah Sari	√	√	√	√	√	√	√
19	Nurul Hikma	√	√	√	√	√	√	√
20	Nurul Izzah, Aw	√	√	√	√	√	√	√
21	Nurul Magfirah Azz	√	√	√	√	√	√	√
22	Nurwani	√	√	√	√	√	√	√
23	Rahmatia	√	√	√	√	√	√	√
24	Reskiyanti Jaya	√	√	√	√	√	√	√
25	Reskyana	√	√	√	√	√	√	√
26	Rika Amalia	√	√	√	√	√	√	√
27	Riskawati	√	√	√	√	√	√	√
28	Safira Almira	√	√	√	√	√	√	√
29	Shintia	√	√	√	√	√	√	√

30	Sindy Sartika	√	√	√	√	i	i	√
31	Sri Dian Sartika	√	√	√	√	√	√	√
32	Suci Lestari Asa	√	√	√	√	√	√	√
33	Syakraeny	√	√	√	√	√	√	√
34	Wahyudha	√	√	√	√	√	√	√
35	Yan Anugrah	√	√	√	√	√	√	√
36	Abu Bayim	√	√	√	√	√	√	√
37	Muh. Nur Ibnu	√	√	√	√	√	√	√

## LAMPIRAN B

### 1. Hasil Uji SPSS

- a. Uji Validitas Hasil Uji Coba Instrumen
- b. Uji Reliabilitas Hasil Uji Coba Instrumen
- c. Statistik Deskriptif
- d. Uji Normalitas
- e. Uji Homogenitas
- f. Uji Hipotesis (Uji t)

### 2. Hasil Deskriptif Manual

- a. Hasil deskripsi *pre-test* dan *post-test* kelas eksperimen I
- b. Hasil deskripsi *pre-test* dan *post-test* kelas eksperimen II



## A. Hasil Uji SPSS

### 1. Uji Validasi

#### a. Uji Validasi Pre-Tes

#### Correlations

		A	B	C	D	E	TOTAL
A	Pearson	1	.706**	.537**	.509**	.335*	.831**
	Correlation						
	Sig. (2-tailed)		.000	.001	.001	.043	.000
	N	37	37	37	37	37	37
B	Pearson	.706**	1	.746**	.453**	.322	.875**
	Correlation						
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.005	.052	.000
	N	37	37	37	37	37	37
C	Pearson	.537**	.746**	1	.423**	.282	.728**
	Correlation						
	Sig. (2-tailed)	.001	.000		.009	.091	.000
	N	37	37	37	37	37	37
D	Pearson	.509**	.453**	.423**	1	.367*	.732**
	Correlation						
	Sig. (2-tailed)	.001	.005	.009		.025	.000
	N	37	37	37	37	37	37
E	Pearson	.335*	.322	.282	.367*	1	.553**
	Correlation						

	Sig. (2-tailed)	.043	.052	.091	.025		.000
	N	37	37	37	37	37	37
	Pearson	.831**	.875**	.728**	.732**	.553**	1
TOTAL	Correlation						
L	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	37	37	37	37	37	37

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

b. Uji Validasi *Post-test*

**Correlations**

		A	B	C	D	E	F	TOTAL
A	Pearson	1	.359**	.099	.123	.105	-.101	.357**
	Correlation							
	Sig. (2-tailed)		.002	.404	.298	.373	.392	.002
B	N	74	74	74	74	74	74	74
	Pearson	.359**	1	.081	.214	.314**	.177	.580**
	Correlation							
C	Sig. (2-tailed)	.002		.493	.068	.006	.131	.000
	N	74	74	74	74	74	74	74
	Pearson	.099	.081	1	.706**	.307**	.205	.714**
D	Correlation							
	Sig. (2-tailed)							
	N							

D	Sig. (2-tailed)	.404	.493		.000	.008	.080	.000
	N	74	74	74	74	74	74	74
	Pearson	.123	.214	.706**	1	.475**	.290*	.815**
	Correlation							
E	Sig. (2-tailed)	.298	.068	.000		.000	.012	.000
	N	74	74	74	74	74	74	74
	Pearson	.105	.314**	.307**	.475**	1	.163	.660**
	Correlation							
F	Sig. (2-tailed)	.373	.006	.008	.000		.166	.000
	N	74	74	74	74	74	74	74
	Pearson	-.101	.177	.205	.290*	.163	1	.384**
	Correlation							
TOTAL	Sig. (2-tailed)	.392	.131	.080	.012	.166		.001
	N	74	74	74	74	74	74	74
	Pearson	.357**	.580**	.714**	.815**	.660**	.384**	1
	Correlation							
L	Sig. (2-tailed)	.002	.000	.000	.000	.000	.001	
	N	74	74	74	74	74	74	74

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

## 2. Uji Reliabilitas Hasil Uji Coba Instrument

### a. Uji Reliabilitas *Pre-Test*

#### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.819	5

### b. Uji Reliabilitas *Post-Test*

#### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.669	6

## 3. Statistik Deskriptif

### a. Statistik Deskriptif *Pre-Test* Eksperimen 1

#### Descriptive Statistics

	N	Minimu m	Maximu m	Mean	Std. Deviation
VAR00001	37	30	75	56.68	13.371
Valid N (listwise)	37				

b. Statistik Deskriptif *Post-Test* Eksperimen I**Descriptive Statistics**

	N	Minimu m	Maximu m	Mean	Std. Deviation
posttest	37	68	93	81.81	7.067
Valid N (listwise)	37				

c. Statistik Deskriptif *Pre-test* Eksperimen II**Descriptive Statistics**

	N	Minimu m	Maximu m	Mean	Std. Deviation
PRETEST	37	48	72	59.19	7.778
Valid N (listwise)	37				

d. Statistik Deskriptif *Post-Test* Eksperimen II**Descriptive Statistics**

	N	Minimu m	Maximu m	Mean	Std. Deviation
POSTTEST	37	70	90	79.81	5.646

Valid N (listwise)	37				
-----------------------	----	--	--	--	--

#### 4. Uji Normalitas

##### a. Uji Normalitas *Pre-Test* Eksperimen I

#### One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		PRETES
		T
N		37
Mean		56.6757
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Std.	13.37089
	Deviation	
	Absolute	.139
Most Extreme	Positive	.085
Differences	Negative	-.139
Kolmogorov-Smirnov Z		.844
Asymp. Sig. (2-tailed)		.475

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

##### b. Uji Normalitas *Post-Test* Eksperimen I

### One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		POSTTES
		T
N		37
	Mean	81.81
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Std.	7.067
	Deviation	
Most Extreme Differences	Absolute	.142
	Positive	.142
	Negative	-.120
Kolmogorov-Smirnov Z		.862
Asymp. Sig. (2-tailed)		.448

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Uji Normalitas *Pre-Test* Eksperimen II

### One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		NILAI PRETEST
N		37
	Mean	59.19
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Std.	7.778
	Deviation	

Most Extreme Differences	Absolute	.134
	Positive	.134
	Negative	-.134
Kolmogorov-Smirnov Z		.816
Asymp. Sig. (2-tailed)		.518

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

d. Uji Normalitas *Post-Test* Eksperimen II

#### One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		NILAI PRETEST
N		37
Mean		79.81
Normal Parameters <sup>a,b</sup> Std.		5.646
Deviation		
Most Extreme Differences	Absolute	.139
	Positive	.139
	Negative	-.095
Kolmogorov-Smirnov Z		.847
Asymp. Sig. (2-tailed)		.469

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.



## 5. Uji Homogenitas

### Test of Homogeneity of Variances

nilai tes

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.821	1	72	.097

## 6. Uji Hipotesis (Uji T)

### Group Statistics

	kelompok	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
nilai	kelompok A	37	81.81	7.067	1.162
	kelompok B	37	79.81	5.646	.928

### Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances	t-test for Equality of Means
--	---	------------------------------

	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
nilai	2.821	.097	1.345	72	.183	2.000	1.487	-.964	4.964
			1.345	68.656		2.000	1.487	-.967	4.967

## B. Hasil Deskriptif Manual

### 1. Hasil deskripsi *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen 1

#### a. Distribusi frekuensi *pretest* kelompok eksperimen 1

Hasil analisis statistik deskriptif pada hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen 1 setelah dilakukan *pretest* sebagai berikut:

##### 1) Rentang Nilai (Range)

$$\begin{aligned} R &= \text{data terbesar} - \text{data terkecil} \\ &= 75 - 30 \\ &= 45 \end{aligned}$$

##### 2) Banyaknya kelas interval

$$\begin{aligned} K &= 1 + 3,3 \log n \\ &= 1 + 3,3 \log 37 \\ &= 1 + 3,3 (1,56820) \\ &= 1 + 5,17506 \\ &= 6,17506 \text{ (dibulatkan menjadi 6)} \end{aligned}$$

##### 3) Panjang kelas interval

$$\begin{aligned} P &= \frac{R}{K} \\ &= \frac{45}{6} \\ &= 7,5 \text{ (dibulatkan menjadi 8)} \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif pada hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen 1 setelah dilakukan *pretest* dapat dilihat pada tabel berikut

**Tabel Distribusi Frekuensi *Pre-test* Kelas Eksperimen I**

Nilai	$f_i$	$x_i$	$f_i \cdot x_i$	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i \cdot ((x_i - \bar{x})^2)$
30-37	4	33,5	134	-23,5	552,25	2209
38-45	5	41,5	207,5	-15,5	240,25	1201,25
46-53	4	49,5	198	-7,5	56,25	225
54-61	6	57,5	345	0,5	0,25	1,5
62-69	11	65,5	720,5	8,5	72,25	749,75
70-77	7	73,5	514,5	16,5	272,25	1905,75
Jumlah	37	321	2119,5	-21	1193,5	6292,25

Berdasarkan tabel diatas, maka nilai rata-rata *pretest* kelas eksperimen 1

adalah:

$$\begin{aligned}
 \bar{X} &= \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i} \\
 &= \frac{2119,5}{37} \\
 &= 57,28 \text{ (dibulatkan menjadi 57)}
 \end{aligned}$$

Data hasil tes diatas merupakan data hasil pemahaman *pretest* kelas eksperimen 1 yang akan diajar menggunakan model pembelajaran *Visualization Auditory Kinesthetic* dimana setelah melalui sejumlah perhitungan, didapatkan nilai rata-rata hasil belajarnya adalah 57, sehingga nilai rata-rata hasil belajar *pretest*

kelas eksperimen 1 termasuk kedalam kategori rendah dengan perhitungan standar deviasi sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 S &= \sqrt{\frac{\sum (f_i(x_i - \bar{x})^2)}{(n-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{6292,25}{(37-1)}} \\
 &= \sqrt{174,784} \\
 &= 13,2205 \text{ (dibulatkan menjadi 13)}
 \end{aligned}$$

b. Distribusi frekuensi *post-test* kelompok eksperimen 1

Hasil analisis statistik deskriptif pada hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen 1 setelah dilakukan *post-test* sebagai berikut:

1) Rentang Nilai (Range)

$R = \text{data terbesar} - \text{data terkecil}$

$$= 93 - 68$$

$$= 25$$

2) Banyaknya kelas interval

$$K = 1 + 3,3 \log n$$

$$= 1 + 3,3 \log 37$$

$$= 1 + 3,3 (1,56820)$$

$$= 1 + 5,17506$$

$$= 6,17506 \text{ (dibulatkan menjadi 6)}$$

## 3) Panjang kelas interval

$$\begin{aligned}
 P &= \frac{R}{K} \\
 &= \frac{25}{6} \\
 &= 4,166 \text{ (dibulatkan menjadi 4)}
 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif pada hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen 1 setelah dilakukan *post-test* dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel Distribusi Frekuensi *Post-test* Kelas Eksperimen I**

Nilai	$f_i$	$x_i$	$f_i \cdot x_i$	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i \cdot ((x_i - \bar{x})^2)$
68-71	2	69,5	139	44,5	1980,25	3960,5
72-75	5	73,5	377,5	48,5	2352,25	11761,25
76-79	9	77,5	694,35	52,5	2756,25	24806,25
80-83	6	81,5	489	56,5	3192,25	19153,5
84-87	5	85,5	427,5	60,5	3660,25	18301,25
88-91	5	89,5	447,5	64,5	4160,25	20801,25
92-95	5	93,5	467,5	68,5	4692,25	23461,25
jumlah	37		3032,35			126205,25

Berdasarkan tabel diatas, maka nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen 1 adalah:

$$\begin{aligned}\bar{X} &= \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i} \\ &= \frac{3032,35}{37} \\ &= 81,955 \text{ (dibulatkan menjadi 82)}\end{aligned}$$

Data hasil tes diatas merupakan data hasil pemahaman *posttest* kelas eksperimen 1 yang diajar menggunakan model pembelajaran *Think Pair Share* dimana setelah melalui sejumlah perhitungan, didapatkan nilai rata-rata hasil belajarnya adalah 88, sehingga nilai rata-rata hasil belajar *potstest* kelas eksperimen 1 termasuk kedalam kategori sangat tinggi dengan perhitungan standar deviasi sebagai berikut:

$$\begin{aligned}S &= \sqrt{\frac{\sum (f_i(x_i - \bar{x})^2)}{(n-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{126205,25}{(37-1)}} \\ &= \sqrt{23497,25} \\ &= 153,288 \text{ (dibulatkan menjadi 153)}\end{aligned}$$

## 2. Hasil deskripsi *pre-test* dan *post-test* kelas eksperimen 2

### a. Distribusi frekuensi *pre-test* kelompok eksperimen 2

Hasil analisis statistik deskriptif pada hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen 2 setelah dilakukan pretest sebagai berikut:

#### 1) Rentang Nilai (Range)

$$R = \text{data terbesar} - \text{data terkecil}$$

$$= 77 - 48$$

$$= 29$$

#### 2) Banyaknya kelas interval

$$K = 1 + 3,3 \log n$$

$$= 1 + 3,3 \log 35$$

$$= 1 + 3,3 (1,56820)$$

$$= 1 + 5,17506$$

$$= 6,17506 \text{ (dibulatkan menjadi 6)}$$

#### 3) Panjang kelas interval

$$P = \frac{R}{K}$$

$$= \frac{29}{6}$$

$$= 4,833 \text{ (dibulatkan menjadi 5)}$$



**Tabel Distribusi Frekuensi *Pre-test* Kelas Eksperimen II**

Nilai	$f_i$	$x_i$	$f_i \cdot x_i$	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i \cdot ((x_i - \bar{x})^2)$
48-53	9	50,5	454,5	21,5	462,25	4160,25
54-59	8	56,5	452	27,5	756,25	6050
60-65	12	62,5	750	33,5	1122,25	13467
66-71	6	68,5	411	39,5	1560,25	9361,5
72-77	2	74,5	159	25,5	650,25	1300,5
Jumlah	37		2226,5			34344,25

Berdasarkan tabel diatas, maka nilai rata-rata *pre-test* kelas eksperimen adalah:

$$\begin{aligned}
 \bar{X} &= \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i} \\
 &= \frac{2226,5}{37} \\
 &= 60,1756 \text{ (dibulatkan menjadi 60)}
 \end{aligned}$$

Data hasil tes diatas merupakan data hasil pemahaman *pre-test* kelas eksperimen 2 yang diajar menggunakan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* dimana setelah melalui sejumlah perhitungan, didapatkan nilai rata-rata hasil belajarnya adalah 60, sehingga nilai rata-rata hasil belajar *pre-*

*test* kelas eksperimen 2 termasuk kedalam kategori sedang dengan perhitungan standar deviasi sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 S &= \sqrt{\frac{\sum (f_i(x_i - \bar{x})^2)}{(n-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{34344,25}{(37-1)}} \\
 &= \sqrt{954,0069} \\
 &= 30,887 \text{ (dibulatkan menjadi 31)}
 \end{aligned}$$

b. Distribusi frekuensi *posttest* kelompok eksperimen 2

Hasil analisis statistik deskriptif pada hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen 2 setelah dilakukan *post-test* sebagai berikut:

1) Rentang Nilai (Range)

$$R = \text{data terbesar} - \text{data terkecil}$$

$$= 90 - 70$$

$$= 20$$

2) Banyaknya kelas interval

$$K = 1 + 3,3 \log n$$

$$= 1 + 3,3 \log 37$$

$$= 1 + 3,3 (1,56820)$$

$$= 1 + 5,17506$$

$$= 6,17506 \text{ (dibulatkan menjadi 6)}$$

## 3) Panjang kelas interval

$$\begin{aligned}
 P &= \frac{R}{K} \\
 &= \frac{20}{6} \\
 &= 3,333 \text{ (dibulatkan menjadi 3)}
 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif pada hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen 2 setelah dilakukan *post-test* dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel Distribusi Frekuensi *Post-test* Kelas Eksperimen II**

Nilai	$f_i$	$x_i$	$f_i \cdot x_i$	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i \cdot ((x_i - \bar{x})^2)$
70-72	4	71	284	51	2601	10404
73-75	8	74	592	54	2916	23328
76-78	9	77	693	57	3249	24241
79-81	4	80	320	60	3600	14400
82-84	5	83	415	63	3969	19845
85-87	3	86	258	66	4356	13068
88-90	4	89	356	69	4761	19044
Jumlah	37		2918			101002

Berdasarkan tabel diatas, maka nilai rata-rata *post-test* kelas eksperimen 2 adalah:

$$\begin{aligned}
 S &= \sqrt{\frac{\sum(f_i(x_i - \bar{x})^2)}{(n-1)}} \\
 &= \frac{2918}{37} \\
 &= 78,86 \text{ (dibulatkan menjadi 79)}
 \end{aligned}$$

Data hasil tes diatas merupakan data hasil pemahaman *post-test* kelas eksperimen 2 yang diajar menggunakan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* dimana setelah melalui sejumlah perhitungan, didapatkan nilai rata-rata hasil belajarnya adalah 79, sehingga nilai rata-rata hasil belajar *post-test* kelas eksperimen 2 termasuk kedalam kategori sangat tinggi dengan perhitungan standar deviasi sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 S &= \sqrt{\frac{\sum(f_i(x_i - \bar{x})^2)}{(n-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{101002}{(37-1)}} \\
 &= \sqrt{2805,611} \\
 &= 52,96 \text{ (dibulatkan menjadi 53)}
 \end{aligned}$$

## LAMPIRAN C

### 1. RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran)

### 2. Kisi-kisi Instrumen

- a. Kisi-kisi Instrumen *Pre-test*
- b. Kisi-kisi Instrumen *Post-test*

### 3. Lembar Validasi Instrumen

- a. Lembar Validasi *Pre-test*
- b. Lembar Validasi *Post-test*

### 4. Soal Pedoman

- a. Soal Dan Pedoman *Pre-test*
- b. Soal Dan Pedoman *Post-test*

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

( *RPP* )

Sekolah : MTs Negeri Gowa

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/ Semester : VIII / II (Dua)

Materi Pokok : Persamaan Linear Dua Variabel

Alokasi Waktu : 15 x 40 menit (6 kali pertemuan)

### A. Kompetensi Inti (KI)

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotongroyong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

## B. Kompetensi Dasar (KD)

- 1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- 2.1 Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten dan teliti, bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah
- 2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.
- 2.3 Memiliki sikap terbuka, santun, objektif, menghargai pendapat dan karya teman dalam interaksi kelompok maupun aktivitas sehari-hari.
- 3.2 Menentukan nilai variabel persamaan linear dua variabel dalam konteks nyata
- 4.1 Membuat dan menyelesaikan model matematika dari masalah nyata yang berkaitan dengan persamaan linear dua variabel.

Indikator :

1. Membuat dan mendefinisikan bentuk PLDV.
2. Menentukan penyelesaian PLDV
3. Membuat model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan PLDV
4. menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan SPLDV

## C. Tujuan Pembelajaran

Pada saat berlangsung dan setelah selesainya proses belajar mengajar, peserta didik diharapkan dapat :

### ❖ *Pertemuan kesatu : (2 x 40 Menit)*

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya

2. Memiliki sikap kerjasama, dan rasa ingin tahu
3. Membuat dan mendefinisikan bentuk PLDV

❖ **Pertemuan kedua : (3 x 40 Menit)**

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
2. Memiliki sikap kerjasama, dan rasa ingin tahu
3. Menyelesaikan PLDV

❖ **Pertemuan ketiga : (2 x 40 Menit)**

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
2. Memiliki sikap kerjasama, dan rasa ingin tahu
3. Membuat model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan SPLDV

**D. Materi Pembelajaran :**

❖ **Pertemuan kesatu**

Materi Ajar : Persamaan Linear Dua Variabel

Sub Materi Ajar : Membuat Persamaan Linear Dua Variabel

Persamaan linear satu variabel dapat dinyatakan dalam bentuk

$ax = b$  atau  $ax + b = 0$  dengan  $a, b$  dan  $c$  adalah konstanta,  $a \neq 0$ , dan  $x$  variabel pada suatu himpunan.

Persamaan linear dua variabel dapat dinyatakan dalam bentuk

$ax + by = c$  dengan  $a, b, c \in R$ ;  $a, b \neq 0$ , dan  $x, y$  suatu variabel.



### ❖ Pertemuan kedua

Materi Ajar : Persamaan Linear Dua Variabel

Sub Materi Ajar : Menentukan selesaian PLDV

- Persamaan Linear Dua Variabel disebut juga persamaan garis lurus. Jadi semua titik koordinat yang berada pada garis tersebut merupakan penyelesaiannya.

- Contoh : Tentukan selesaian dari  $3x + 2y = 6$ .

Jawab :

jika  $x = 0$  dan  $y = 3$  maka penyelesaiannya adalah  $(0, 3)$

jika  $x = 2$  dan  $y = 0$  maka penyelesaiannya adalah  $(2, 0)$

### ❖ Pertemuan ketiga

Materi Ajar : Persamaan Linear Dua Variabel

Sub Materi Ajar : Membuat model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan Sistem Persamaan

Linear Dua Variabel.

- Apabila terdapat dua persamaan linear dua variable yang berbentuk  $ax + by = c$  dan  $dx + ey = f$  atau

$$\begin{cases} ax + by = c \\ dx + ey = f \end{cases}$$

maka dikatakan dua persamaan tersebut membentuk system persamaan linear dua variable.

- Pasangan bilangan  $(x, y)$  yang memenuhi kedua persamaan di atas disebut penyelesaian dari system persamaan linear dua variable.
- Langkah-langkah penyelesaian soal cerita sebagai berikut :
  1. Mengubah kalimat-kalimat pada soal cerita menjadi kalimat matematika (model matematika), sehingga membentuk system persamaan linear dua variable.
  2. Menyelesaikan system persamaan linear dua variable
  3. Menggunakan penyelesaian yang diperoleh untuk menjawab pertanyaan pada soal cerita.

#### **E. Model/Pendekatan/Metode Pembelajaran**

- ❖ Pertemuan kesatu s.d ketiga
  - Model pembelajaran : *Visualization, Auditory, Intellectually* (VAK)
  - Pendekatan Pembelajaran : Saintific
  - Metode Pembelajaran : Tanya Jawab, Diskusi, Pemberian Tugas.

#### **F. Sumber Pembelajaran, Alat/Bahan dan Media Pembelajaran**

- ❖ Pertemuan kesatu s.d. ketiga
  - Sumber Pembelajaran :
    - Buku Siswa Matematika VIII B, Bab 7, hal 1 s.d 7
  - Alat/Bahan Pembelajaran:
    - Mistar
    - Buku berpetak
    - pensil

• Media Pembelajaran :

- Laptop
- LCD

**G. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran :**

❖ *Pertemuan kesatu : (2 x 40 Menit)*

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru memberikan salam</li> <li>- Siswa merespon salam dan mengondisikan kelas</li> <li>- Guru mengabsen siswa</li> <li>- Guru menjelaskan mengenai bentuk umum dari PLDV</li> </ul>	10 menit
Kegiatan awal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa menyimak penjelasan guru, sembari guru menjelaskan materi tentang SPLDV yaitu bentuk umum PLDV serta menentukan penyelesaian PLDV</li> <li>- Siswa menerima materi, tujuan, manfaat, dan langkah pembelajaran yang dilakukan guru</li> </ul>	10 menit
Kegiatan Inti	<p><b>Visualization</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru membagi kelas dalam beberapa</li> </ul>	40 menit

	<p>kelompok</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Masing-masing kelompok mengamati berbagai penjelasan pada layar LCD</li> </ul>  <p><b>Auditory</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa mendengarkan dengan seksama penjelasan guru mengenai cara menentukan penyelesaian dari PLDV</li> </ul> <p><b>Kinesthetic</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru memberikan soal tentang PLDV</li> <li>- Siswa dapat saling bertanya dan mengkomunikasikan dengan siswa lain mengenai soal tersebut serta bekerjasama dalam mencari jawaban yang tepat.</li> </ul>	
Penutup	<p>Umpan balik antar siswa, antara siswa dengan guru tentang kesimpulan dari materi deret geometri.</p>	20 menit

	Penilaian performen, lisan, kerja kelompok, pengamatan, sikap dilakukan dalam dan selama proses kegiatan inti	
--	---	--

❖ *Pertemuan kedua : (3 x 40 Menit)*

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru memberikan salam</li> <li>- Siswa merespon salam dan mengondisikan kelas</li> <li>- Guru mengabsen siswa</li> <li>- Guru menjelaskan mengenai bentuk umum dari PLDV</li> </ul>	10 menit
Kegiatan awal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa menyimak penjelasan guru, sembari guru menjelaskan materi tentang SPLDV yaitu membuat model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan PLDV</li> <li>- Siswa menerima materi, tujuan, manfaat, dan langkah pembelajaran yang dilakukan guru</li> </ul>	10 menit
Kegiatan Inti	<b>Visualization</b>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru membagi kelas dalam beberapa kelompok</li> <li>- Masing-masing kelompok mengamati berbagai penjelasan pada layar LCD</li> </ul>  <p><b>Auditory</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa mendengarkan dengan seksama penjelasan guru mengenai cara membuat model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan PLDV</li> </ul> <p><b>Kinesthetic</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru memberikan soal tentang cara membuat model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan PLDV</li> <li>- Siswa dapat saling bertanya dan mengkomunikasikan dengan siswa lain mengenai soal tersebut serta bekerjasama dalam mencari jawaban yang tepat.</li> </ul>	80 menit
Penutup	Umpan balik antar siswa, antara siswa dengan guru	20

	tentang kesimpulan dari materi deret geometri.	menit
	Penilaian performen, lisan, kerja kelompok, pengamatan, sikap dilakukan dalam dan selama proses kegiatan inti	

❖ *Pertemuan ketiga : (2 x 40 Menit)*

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru memberikan salam</li> <li>- Siswa merespon salam dan mengondisikan kelas</li> <li>- Guru mengabsen siswa</li> <li>- Guru menjelaskan mengenai Membuat model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan SPLDV</li> </ul>	10 menit
Kegiatan awal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa menyimak penjelasan guru, sembari guru menjelaskan materi tentang SPLDV yaitu Membuat model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan SPLDV</li> <li>- Siswa menerima materi, tujuan, manfaat, dan langkah pembelajaran yang dilakukan guru</li> </ul>	10 menit

Kegiatan Inti	<p><b>Visualization</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru membagi kelas dalam beberapa kelompok</li> <li>- Masing-masing kelompok mengamati berbagai penjelasan pada layar LCD</li> </ul>  <p><b>Auditory</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa mendengarkan dengan seksama penjelasan guru mengenai cara membuat model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan SPLDV</li> </ul> <p><b>Kinesthetic</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru memberikan soal tentang PLDV</li> <li>- Siswa dapat saling bertanya dan mengkomunikasikan dengan siswa lain mengenai soal tersebut serta bekerjasama dalam mencari jawaban yang tepat.</li> </ul>	40 menit
Penutup	Umpan balik antar siswa, antara siswa dengan guru	20



	tentang kesimpulan dari materi deret geometri.  Penilaian performen, lisan, kerja kelompok, pengamatan, sikap dilakukan dalam dan selama proses.	menit
--	--	-------

## H. Penilaian

1. Teknik Penilaian : Tes Tertulis,

2. Prosedur Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	Pengetahuan  a. Dapat menentukan rumus suku ke- $n$ serta menghitung nilai suku ke- $n$  b. Dapat menggunakan sifat-sifat deret geometri dalam menyelesaikan soal.	Tes tertulis	Penyelesaian tugas individu/kelompok pada kegiatan inti

## I. Instrumen Penilaian Hasil Belajar

- Pertemuan pertama

1. Tuliskan bentuk umum dari PLDV !
  2. Himpunan penyelesaian dari sistem persamaan  $x - 2y = 10$  dan  $3x + 2y = -2$  adalah...
- Pertemuan kedua
1. Tentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear berikut:
 
$$2x + 3y = 1$$

$$3x + y = 5$$
  2. Tentukan Himpunan penyelesaian dari persamaan  $x + 3y = 15$  dan  $3x + 6y = 30$ .
- Pertemuan ketiga
1. Harga 4 buah permen A dan 3 buah permen B adalah Rp2.500,00, sedangkan harga 2 buah permen A dan 7 buah permen B adalah Rp 2.900,00. Berapakah harga 2 lusin permen A dan 4 lusin permen B?
  2. Umur Sani 7 tahun lebih tua dari umur Ari, sedangkan jumlah umur mereka adalah 43 tahun. Berapakah umur mereka masing-masing

Kisi-kisi *Pre-Test*

**Sekolah : MTs Negeri Gowa**

**Semester : I (satu)**

**Kelas : VIII**

**Materi : Persamaan Linear Dua Variabel**

Kompetensi Dasar	Indikator	Bentuk Instrumen			Aspek yang dinilai
		JT	BT	ITEM	
3.2 Menentukan nilai variabel persamaan linear dua variabel dalam konteks nyata	3.2.1 Menunjukkan dan mengubah persamaan linear dua variabel			2 nomor	C2
	3.2.2 Menentukan himpunan penyelesaian dan menentukan penyelesaian PLDV dengan metode grafik	Tes Tertulis	Essay	2 nomor	C3

4.1 Membuat dan menyelesaikan model matematika dari masalah nyata yang berkaitan dengan persamaan linear dua variabel	4.1.1 Menentukan koefisien dan variabel dari PLDV			1 nomor	C3
---	---	--	--	---------	----

KETERANGAN : C2 : Pemahaman

C3 : Penerapan

UNIVERSITAS ALAUDDIN  
MAKASSAR

Samata Gowa, Oktober 2017

Mengetahui

Pembimbing I

Pembimbing II

**Dr. M. Yusuf T., M.Ag.**  
NIP. 19720704 200003 1 003

**A. Sriyanti, S.Pd., M.Pd.**

Kisi-kisi *Post-Test*

Sekolah : MTs Negeri Gowa

Semester : I (satu)

Kelas : VIII

Materi : Persamaan Linear Dua Variabel

Kompetensi Dasar	Indikator	Bentuk Instrumen			Aspek yang dinilai
		JT	BT	ITEM	
3.2 Menentukan nilai variabel persamaan linear dua variabel dalam konteks nyata	3.2. Menunjukkan akar-akar dari persamaan linear dua variabel 3.2.2 Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel	Tes Tertulis	Essa y	1 nomor 3 nomor	C1
4.1 Membuat dan	4.1.1 Membuat model matematika dari masalah sehari-			2 nomor	C5

menyelesaik	hari yang				
an model	berkaitan dengan				
matematika	persamaan linear				
dari masalah	dua variabel				
nyata yang					
berkaitan					
dengan					
persamaan					
linear dua					
variabel					

KETERANGAN : C2 : Pemahaman

C3 : Penerapan

C5 : Sintesis

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
**ALAUDDIN**  
 MAKASSAR

Samata Gowa, Oktober 2017

Mengetahui

Pembimbing I

Pembimbing II

**Dr. M. Yusuf T., M.Ag.**  
**NIP. 19720704 200003 1 003**

**A. Sriyanti, S.Pd., M.Pd.**

## LEMBAR VALIDASI

INSTRUMEN HASIL BELAJAR (*Pre Test*)

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/I

Nama Validator : Nursalam, S.Pd.,M.Si./Sri Sulasteri, S.Si.,M.Si.

**“Perbandingan model pembelajaran Kooperatif tipe VAK (*Visualization Auditory Kinesthetic*) dan tipe AIR (*Auditory Intellectually Repetition*) terhadap Hasil Belajar Matematika siswa kelas VIII MTs Negeri Gowa”**

**Definisi operasional**

## 1. Hasil Belajar Matematika (Variabel Terikat)

Hasil belajar matematika adalah hasil kemampuan dari seorang siswa untuk menyelesaikan suatu permasalahan matematika dalam aspek kognitif (pengetahuan) setelah mengikuti proses belajar mengajar matematika yang diukur melalui tes dan diberikan penskoran.

2. Model Pembelajaran Kooperatif *Visual, Auditory, Kinesthetic* (Variabel Bebas (X<sub>1</sub>))

Model pembelajaran *Visual, Auditory, Kinesthetic* (VAK) mengoptimalkan pada tiga gaya belajar yaitu *visual*, *auditory*, dan *kinesthetic*, sehingga apabila dalam pembelajaran di kelas guru mengombinasikan ketiga gaya belajar ini, aktivitas belajar akan lebih optimal dan menciptakan suasana belajar yang efektif, variatif, dan menyenangkan.

### 3. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Auditory Intellectually Repetition* (Variabel Bebas ( $X_2$ ))

Model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) adalah model pembelajaran dimana guru sebagai fasilitator dan siswa aktif dalam menggunakan inderanya untuk membangun sendiri pengetahuannya.

#### **Petunjuk**

1. Kami mohon agar Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap skala penilaian Hasil Belajar Siswa yang telah dibuat.
2. Dimohon agar Bapak/Ibu memberikan tanda cek(√) pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
3. Untuk penilaian umum, di mohon Bapak/Ibu melingkari angka yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
4. Untuk saran-saran revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada pernyataan yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom saran yang telah disiapkan.

#### **Keterangan Skala Penilaian**

SS : Sangat sesuai

S : Sesuai

KS : Kurang Sesuai

TS : Tidak Sesuai



Kompetensi Dasar	Indikator	Indikator soal	No	Soal	Skala Penilaian				KET
					T	K	S	S	
					S	S		S	
3.2 Menentukan nilai variabel persamaan linear dua variabel dalam konteks nyata	3.2.1 Menunjukkan dan mengubah persamaan linear dua variabel	Menunjukkan persamaan linear dua variabel	1	Dari persamaan berikut tunjukkan manakah yang merupakan persamaan linear dua variabel a. $2p + 3q = 7$ b. $x = 3y + 4$ c. $p - 2pq = -3$					
		Mengubah persamaan kedalam bentuk	2	Ubalah persamaan berikut kedalam					

		persamaan linear dua variabel		bentuk persamaan linear dua variabel $x(x + 9) = x^2 - 10y$ ?					
	3.2.2 Menentukan himpunan penyelesaian dan menentukan penyelesaian PLDV dengan metode grafik	Menentukan himpunan penyelesaian suatu PLDV	3	Tentukan himpunan penyelesaian dari persamaan $2x + 4y = -2$ dengan $x$ dan $y$ adalah bilangan bulat ! Dengan metode grafik, tentukan penyelesaian sistem persamaan $x + y = 4$ dan $x$					

<p>4.1 Membuat dan menyelesaikan model matematika dari masalah nyata yang berkaitan dengan persamaan linear dua variabel</p>	<p>4.1.1 menentukan koefisien dan variabel dari PLDV</p>	<p>Menentukan koefisien dan variabel dari suatu persamaan linear</p>	<p>3</p>	<p>+ 2y = 6 untuk <math>x, y \in R</math> !</p> <p>Tentukan koefisien dan variabel pada persamaan-persamaan berikut !</p> <p>a. <math>3x + y = 5</math></p> <p>b. <math>5p - 3q = 1</math></p> <p>c. <math>\frac{p}{2} + \frac{2q}{5} = 4</math></p>					
			5						

## Penilaian Umum

Secara umum tes hasil belajar matematika siswa ini:

1. Tidak baik, sehingga belum dapat dipakai
2. Cukup baik, dapat dipakai tetapi memerlukan banyak revisi
3. Baik, dapat dipakai dengan sedikit revisi
4. Sangat baik, sehingga dapat dipakai revisi

## Saran



Validator 1

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
**ALAUDDIN**  
M A K A S S A R

Validator II

**Nursalam, S.Pd.,M.Si.**  
**NIP. 19801229 200312 1 003**

**Sri Sulasteri, S.Si.,M.Si.**  
**NIP. 19821221 200501 2 002**



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
**ALAUDDIN**  
M A K A S S A R



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
**ALAUDDIN**  
M A K A S S A R